

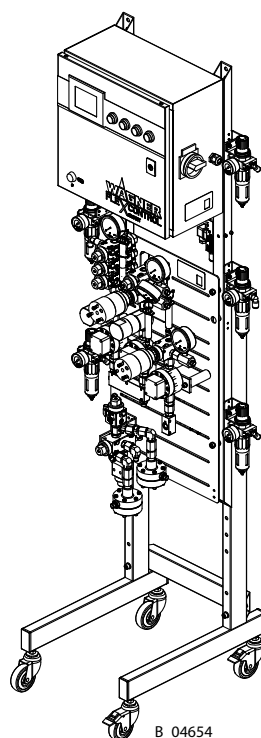


Original-Betriebsanleitung

FleXcontrol *smart*
Software-Version 1.1x

**Elektronisch gesteuerte
2K-Anlage für Lacke**

Ausgabe 12/2013



CE

CE  II (2) G CE  II 2 G IIB X

B_04654

Inhaltsverzeichnis

1	ZU DIESER ANLEITUNG	6
1.1	Vorwort	6
1.2	Warnungen, Hinweise und Symbole in dieser Anleitung	6
1.3	Sprachen	7
1.3.1	Betriebsanleitungen von einzelnen Komponenten	7
1.4	USB-Stick FleXcontrol smart	8
1.5	Abkürzungen	9
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	10
2.1	Gerätetypen	10
2.2	Bestimmungsgemässe Verwendung	10
2.3	Einsatzbereich	10
2.3.1	Nicht-Ex Ausführung	10
2.3.2	Ex Ausführung	10
2.3.3	Zubehör	11
2.4	Sicherheitstechnische Parameter	11
2.5	Verarbeitbare Arbeitsstoffe	12
2.6	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	13
2.7	Restrisiken	13
3	KENNZEICHNUNG	14
3.1	Explosionsschutz-Kennzeichnung	14
3.2	Kennzeichnung X	14
4	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	15
4.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber	15
4.1.1	Elektrische Betriebsmittel	15
4.1.2	Personalqualifikation	15
4.1.3	Sichere Arbeitsumgebung	15
4.2	Sicherheitshinweise für das Personal	16
4.2.1	Sicherer Umgang mit den Wagner-Spritzgeräten	16
4.2.2	Gerät erden	17
4.2.3	Materialschläuche	17
4.2.4	Reinigung	18
4.2.5	Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten, Lacken und Farben	18
4.2.6	Berühren heisser Oberflächen	18
4.3	Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	19
4.3.1	Sicherheitsvorschriften	19
4.3.2	Betrieb ohne Flüssigkeit	19
5	BESCHREIBUNG	20
5.1	Einsatzbereiche	20
5.2	Verarbeitbare Arbeitsstoffe	21
5.3	Daten	22
5.3.1	Technische Daten	22
5.3.2	Masse und Gewichte	24
5.3.3	Arbeitsbereiche der Durchfluss-Messzellen	26
5.3.4	Einsatzgrenzen der Durchfluss-Messzellen	28

Inhaltsverzeichnis

5.4	Funktionsweise	29
5.4.1	Beschreibung der Funktionsweise	29
5.4.2	Mischungsarten	29
5.4.3	Dump-Ventil für Abfalltrennung (Option)	32
5.4.4	ALS Dosiersystem (Option)	33
5.4.5	Dialog Mensch / Maschine	33
6	TRANSPORT / INSTALLATION	34
6.1	Transport	34
6.2	Lagerung	34
6.3	Installation	34
6.4	Elektrische Anschlüsse	36
6.5	Pneumatische Anschlüsse	36
6.6	Material-Anschlüsse	37
6.7	Überwachung der Durchfluss-Messzellen	38
6.8	Material Mangelsicherung	38
6.9	System erden	39
7	INBETRIEBNAHME	42
7.1	Vorreinigung	43
7.2	FleXcontrol-Steuerung initialisieren	44
7.3	Anlage entlüften	45
7.4	Druckhaltetest	45
7.5	Füllen der Anlage	46
7.6	Elektrostatik	46
8	STEUERUNG	47
8.1	Steuerschrank	47
8.1.1	Hauptschalter	47
8.2	Mechanische Drucktasten	48
8.3	Bedien-Panel Grundlagen	48
8.3.1	Sprache auswählen	49
8.3.2	Tastatur-Eingabe	49
8.3.3	Passwörter	50
8.4	Hauptseite	51
8.4.1	Arbeitsrezept wechseln	51
8.5	Menü	52
8.6	Handbetrieb: Ventile öffnen	53
8.7	Rezepte	54
8.7.1	Neue Rezepte anlegen	54
8.7.2	Rezept- und Ventilnamen ändern	54
8.8	Spülrezept eingeben	55
8.9	Arbeitsrezept eingeben	56
8.10	Kalibrierung der Durchfluss-Messzellen	58
8.11	Einstellungen	60
8.11.1	Passwort-Ebene 2	60
8.11.2	Passwort-Ebene 3	62
9	BETRIEB	64
9.1	Anlage ein- und ausschalten	64
9.2	Not-Aus	64

9.3	Störung	64
9.4	Spritzbetrieb	65
9.5	Spülen	67
9.6	Ablaufschema mit Arbeitsrezept-Wechsel	70
9.7	Druckentlasten	70
10	WARTUNG	72
10.1	Reinigung der Filter	73
10.1.1	Inline-Filter (Option)	73
10.1.2	Kondensatabfluss vom Filterreduzierer	73
10.2	Hochdruckschläuche	73
10.3	Durchfluss-Messzelle	74
10.4	Materialventile	75
10.5	Anlage reinigen	76
10.6	Ausser Betrieb setzen	76
10.7	Langfristige Lagerung	77
10.8	Entsorgung	77
11	STÖRUNGSSUCHE	79
11.1	Alarmmeldungen	80
11.2	Warnmeldungen	81
11.3	Fehlerbehebung	82
12	ZUBEHÖR	87
12.1	Anschlüsse	87
12.1.1	Ausgangserweiterung	87
12.1.2	Steuerschrank Anschlüsse	87
12.2	Anschluss-Tabelle FleXcontrol smart	90
12.3	Erweiterungs- und Zubehör-Sets	91
12.4	Fernbedienung (Option)	94
12.4.1	Sicherheitshinweise Fernbedienung	95
12.5	Set Elektrostatik-Automatik für pistole GM5000 (Option)	96
12.5.1	Inbetriebnahme und Einstellungen	96
12.5.2	Farbvorlegen	96
12.5.3	Spritzbetrieb	97
12.5.4	Arbeitsunterbrechung (Stop)	97
12.5.5	Spülen	97
12.6	Roboterkommunikation (Option)	98
13	ERSATZTEILE	99
13.1	Wie werden Ersatzteile bestellt?	99
13.2	Ersatzteilkatalog	99
13.3	Reparatur an Ex-Betriebsmitteln	99
14	UMRECHNUNG MISCHUNGSVERHÄLTNISANGABEN	100
15	SCHALTSCHRANKPLÄNE	101
16	GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	102
16.1	Hinweis zur Produkthaftung	102
16.2	Gewährleistungsanspruch	102
16.3	CE-Konformitätserklärung FleXcontrol smart (Nicht Ex-Ausführung)	103
16.4	CE-Konformitätserklärung FleXcontrol smart (Ex-Ausführung)	104
16.5	CE-Konformitätserklärung FleXcontrol smart Fernbedienung	105

1 ZU DIESER ANLEITUNG

1.1 VORWORT

Die Betriebsanleitung enthält Informationen zum sicheren Betrieb, zur Wartung, Reinigung und Instandhaltung des Gerätes.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss für das Bedien- und Servicepersonal verfügbar sein.

Das Bedien- und Servicepersonal ist entsprechend der Sicherheitshinweise zu unterweisen.

Das Gerät darf nur unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden.

Diese Einrichtung kann gefährlich sein, wenn sie nicht gemäss den Angaben dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

1.2 WARNUNGEN, HINWEISE UND SYMBOLE IN DIESER ANLEITUNG

Warnhinweise in dieser Anleitung weisen auf besondere Gefahren für Anwender und Gerät hin und nennen Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden. Die Warnhinweise gibt es in folgenden Stufen:

Gefahr – unmittelbar drohende Gefahr.
Nichtbeachten hat Tod oder schwere
Körperverletzung zur Folge.

	! GEFAHR Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin. → Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.
---	---

Warnung – mögliche drohende Gefahr.
Nichtbeachten kann Tod oder schwere
Körperverletzung zur Folge haben.

	! WARNUNG Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin. → Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.
---	--

Vorsicht – mögliche gefährliche Situation.
Nichtbeachten kann leichte Körperverletzung zur
Folge haben.

	! VORSICHT Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin. → Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.
---	---

Hinweis – mögliche gefährliche Situation.
Nichtbeachten kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS Hier steht der Hinweis, der Sie vor Gefahr warnt! Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises. Das Signalwort weist Sie auf die Gefahrenstufe hin. → Hier stehen die Massnahmen zur Vermeidung der Gefahr und ihrer Folgen.	
--	--

Hinweis – vermittelt Informationen zu Besonderheiten und zum Vorgehen.

1.3 SPRACHEN

Diese **Betriebsanleitung Flexcontrol smart** ist in folgenden Sprachen erhältlich:

Sprache	BestellNr.
Deutsch	2341812
Englisch	2341820
Französisch	2341822
Spanisch	2341823
Italienisch	2341824

→ **Software-Dokumentation Flexcontrol smart:**

Sprache	BestellNr.
Deutsch	2341825
Englisch	2341826

→ **Ersatzteilkatalog Flexcontrol smart:**

Sprache	BestellNr.
Deutsch	2341830
Englisch	2341831

Schaltschrankpläne

→ BestellNr. siehe Kapitel 15.

1.3.1 BETRIEBSANLEITUNGEN VON EINZELNEN KOMPONENTEN

Betriebsanleitung **Farb- und Dosierventile PV, DV, GA (DN 2.6)**

Sprache	BestellNr.	Sprache	BestellNr.
Deutsch	2343270	Englisch	2343275
Französisch	2343276	Italienisch	2343277
Spanisch	2343278		

Betriebsanleitung **Farb- und Dosierventile PV, DV, GA (DN 4)**

Sprache	BestellNr.	Sprache	BestellNr.
Deutsch	2343280	Englisch	2343281
Französisch	2343282	Italienisch	2343284
Spanisch	2343286		

Betriebsanleitung **Druckregler für Lacke T0170, T0180**

Sprache	Bestellnr.	Sprache	Bestellnr.
Deutsch	ZZB019GER	Englisch	ZZB019ENG
Französisch	ZZB019FRE	Italienisch	ZZB019ITA
Spanisch	ZZB019SPA		

Software-Dokumentation **smartDATA** für PC-Programm

Sprache	Bestellnr.
Deutsch	2343018
Englisch	2343019

1.4 USB-STICK FLEXCONTROL SMART

Alle oben aufgeführten Betriebsunterlagen sowie die Montageanleitungen der Zuberhör-Sets (mit Beschreibung der Funktion des Zubehörs) sind auch als PDF-Dateien auf einem USB-Stick verfügbar. Der USB-Stick ist im Lieferumfang der Anlage enthalten.

Die **Bestellnr.** lautet: 2342842 (Artikel Nr. und Serie Nr. der Anlage angeben)

1.5 ABKÜRZUNGEN

Stk	Stückzahl
Pos	Position
K	Kennzeichen in den Ersatzteillisten
Bestellnr.	Bestellnummer
1K	Eine Komponente
2K	Zwei Komponenten
3K	Drei Komponenten
DH	Doppelhub
DN	Nennweite
HVLP	High Volume Low Pressure
AIS	Adaptive Injection System
AIS-B	AIS für Komponente B
AIS-C	AIS für Komponente C
Q	Durchfluss
V	Volumen

Materialien

PTFE	Polytetrafluorethylen (Teflon)
PE	Polyethylen
UHMWPE	Ultrahochmolekulargewichtiges Polyethylen

Anlage Kurzbezeichnungen

FleXcontrol smart	
	Nicht-Ex Ausführung der FleXcontrol smart
FleXcontrol smart Ex	
	Ex Ausführung der FleXcontrol smart

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2.1 GERÄTETYPEN

A) Nicht Ex-Ausführung

2K-Anlage FleXcontrol smart

B) Ex-Ausführung

2K-Anlage FleXcontrol smart Ex

2.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät ist geeignet zum Mischen von flüssigen 2K- und 3K-Materialien (Farben und Lacke).

2.3 EINSATZBEREICH



2.3.1 NICHT-EX AUSFÜHRUNG

Steuerschrank und Fluid-Teil dürfen **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Nur die Fernbedienung (Zubehör) darf im explosionsgefährdeten Bereich (Zonen 1 und 2) betrieben werden.

→ Siehe Bilder in Kapitel 6.9.

2.3.2 EX AUSFÜHRUNG

Steuerschrank

CE  II (2) G

Der Steuerschrank darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

Fluid-Teil

CE  II 2 G IIB X

Der Fluid-Teil der FleXcontrol smart Ex ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) geeignet:

→ Siehe Kapitel 6.9.

2.3.3 ZUBEHÖR

Fernbedienung

 ₀₁₀₂  II 2 G
Ex d IIB T6 Gb
CML 13 ATEX 1008X

Die Fernbedienung (Bestellnr. 2341153) darf im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) betrieben werden.

→ Siehe Kapitel 6.9.

Alarmhorn

Das Alarmhorn (Bestellnr. 2342689) darf im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) betrieben werden.

2.4 SICHERHEITSTECHNISCHE PARAMETER

WAGNER lehnt jede Haftung ab für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemässe Verwendung entstehen.

- Gerät nur für das Verarbeiten von durch WAGNER empfohlene Materialien verwenden.
- Gerät nur als Ganzes betreiben.
- Schutzeinrichtungen nicht ausser Funktion nehmen.
- Nur WAGNER-Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden.

Der Betrieb der 2K-Anlage ist ausschliesslich unter folgenden Bedingungen zulässig:

- Das Bedienpersonal muss anhand dieser Betriebsanleitung entsprechend geschult werden.
- Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.
- Die Hinweise zu Betrieb, Wartung und Instandhaltung in dieser Betriebsanleitung müssen eingehalten werden.
- Die im Anwenderland üblichen gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

2.5 VERARBEITBARE ARBEITSSTOFFE

Niederviskose bis hochviskose 2K/3K-Lacke (z.B. Epoxyd, PU, DD) mit einer Topfzeit von mehr als 5 Minuten.

- 2K wasserbasierende Grundierung
- 2K lösemittelhaltige Grundierung
- 2K PUR Grundierung
- 2K PUR Lacke
- 2K Epoxyd Grundierung
- 2K Epoxyd Lacke
- 2K High Solid Grundierung
- 2K High Solid Lacke
- 3K-Kombinationen von obigen Materialien

HINWEIS

Abrasive Arbeitsstoffe und Pigmente!

Erhöhter Verschleiss der materialführenden Teile.

- Keine körnigen und abrasiven Arbeitsstoffe mit grossen, scharfkantigen Pigmenten verarbeiten.
- Das anwendungsbezogene Modell verwenden (Fördermenge/Zyklus, Werkstoff, Ventile, und so weiter).
- Prüfen, ob die verwendeten Flüssigkeiten und Lösemittel mit den Pumpenkonstruktionsmaterialien kompatibel sind.
- Für Abklärungen zu Modellen, Konstruktionsmaterialien und Technischen Daten Kapitel 5.3.3 / 5.3.4 und Betriebsanleitungen der Pumpen und Ventile konsultieren, beziehungsweise Rücksprache mit WAGNER-Servicetechniker halten.

2.6 VERNÜFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNG

Folgend aufgeführte Fehlanwendungen können zu Gesundheits- und/oder Sachschäden führen:

- Beschichtung von nicht geerdeten Werkstücken;
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der 2K-Anlage;
- Verarbeitung von trockenen oder ähnlichen Beschichtungsstoffen, z.B. Pulver;
- Verwendung von mangelhaften Bauteilen, Ersatzteilen oder anderem als im Kapitel „Zubehör“ dieser Betriebsanleitung beschriebenem Zubehör;
- Weiterarbeiten mit einem beschädigten oder geknickten Materialschlauch;
- Arbeiten mit falsch eingestellten Werten;
- Verarbeiten von Lebensmitteln.

2.7 RESTRISIKEN

Restrisiken sind Risiken, die auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht ausgeschlossen werden können.

Gegebenenfalls weisen Warn- und Verbotsschilder an den jeweiligen Risikostellen auf bestehende Restrisiken hin.

Restrisiko	Quelle	Folgen	spezifische Massnahmen	Lebensphase
Hautkontakt mit Lacken und Reinigungsmitteln	Umgang mit Lacken und Reinigungsmitteln	Hautreizungen, Allergien	Schutzkleidung tragen Sicherheitsdatenblätter beachten	Betrieb, Wartung, Demontage
Lack in der Luft ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Lackieren ausserhalb des definierten Arbeitsbereiches	Einatmen gesundheitsgefährdender Stoffe	Arbeits- und Betriebsanweisungen beachten	Betrieb, Wartung

3 KENNZEICHNUNG

3.1 EXPLOSIONSSCHUTZ-KENNZEICHNUNG

Die 2K-Anlage FleXcontrol smart Ex ist nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich.

→ Siehe Kapitel 6.9.

Steuerschrank



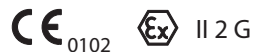
Der Steuerschrank darf **nicht** im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.

Fluid-Teil



Der Fluid-Teil der FleXcontrol smart Ex ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) geeignet:

Fernbedienung



Ex d IIB T6 Gb

CML 13 ATEX 1008X

Die Fernbedienung (Bestellnr. 2341153) darf im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) betrieben werden.

CE: Communautés Européennes
0102: Nummer der benannten Stelle, welche das Zertifikat für das Qualitätssicherungssystem ausstellt

Symbol für Explosionsschutz

II: Gerätegruppe II
2: Kategorie 2 Gerät (für Zone 1)
(2): Wirkt in Zone 1

G: Ex-Atmosphäre Gas

IIB: Explosionsgruppe

X: Besondere Hinweise (siehe Kapitel 3.2)

d Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“

T6 Maximale Oberflächentemperatur 85 °C

Gb Geräteschutzniveau (EPL) Zone 1

3.2 KENNZEICHNUNG X

Zündtemperatur des Beschichtungsstoffes

→ Sicherstellen, dass die Zündtemperatur des Beschichtungsstoffs über der maximalen Oberflächentemperatur des Werkstückes liegt.

Umgebungstemperatur

→ Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 °C bis +40 °C; +41 °F bis +104 °F.

Zerstäubungsunterstützendes Medium

→ Zur Materialzerstäubung nur schwach oxidierende Gase verwenden, z. B. Luft.

Fernbedienung

→ Zum sicheren Betrieb sind die besondere Hinweise im Kapitel 12.4.1 einzuhalten.

4 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

4.1 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETREIBER

- Diese Anleitung jederzeit am Einsatzort des Gerätes verfügbar halten.
- Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.



4.1.1 ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL

Elektrische Geräte und Betriebsmittel

- Entsprechend den örtlichen Sicherheitsanforderungen im Hinblick auf Betriebsart und Umgebungseinflüsse vorsehen.
- Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht instandhalten lassen.
- Entsprechend den Sicherheitsvorschriften und elektrotechnischen Regeln betreiben.
- Bei Mängeln unverzüglich reparieren lassen.
- Ausser Betrieb setzen, wenn von ihnen eine Gefahr ausgeht.
- Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird. Personal über vorgesehene Arbeiten informieren. Elektrische Sicherheitsregeln beachten.
- Zum Schutz der elektrischen Komponenten die verschiedenen Elemente alle an einen gemeinsamen Erdungspunkt legen.
Vorschriftsmässig an eine geerdete Spannungsquelle anschliessen.
- Bei offenen Gehäusen besteht Gefahr durch Netzspannung. Reparaturen und Wartung dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Flüssigkeiten von elektrischen Teilen fernhalten.



4.1.2 PERSONALQUALIFIKATION

- Sicherstellen, dass das Gerät nur von geschultem Personal betrieben und repariert wird.

4.1.3 SICHERE ARBEITSUMGEBUNG

- Sicherstellen, dass der Fussboden des Arbeitsbereichs ableitfähig ist gemäss EN 61340-4-1 (Widerstandswert darf 100 MOhm nicht überschreiten).
- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs ableitfähige Schuhe tragen. Die Fussbekleidung muss EN 20344 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass Personen beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.
- Schutzkleidung einschliesslich Handschuhe müssen EN 1149-5 entsprechen. Der gemessene Isolationswiderstand darf 100 MOhm nicht überschreiten.
- Farbnebel-Absauggeräte entsprechend den lokalen Vorschriften bauseits erstellen.
- Sicherstellen, dass folgende Bestandteile einer sicheren Arbeitsumgebung zur Verfügung stehen:
 - Dem Arbeitsdruck angepasste Materialschläuche/ Luftschläuche.
 - Persönliche Schutzausrüstung (Atem- und Hautschutz).
- Sicherstellen, dass keine Zündquellen wie offenes Feuer, Funken, glühende Drähte oder heisse Oberflächen in der Umgebung vorhanden sind. Nicht Rauchen.



- Dauerhafte technische Dichtheit der Rohrleitungsverbindungen, Schläuche, Ausrüstungsteile und Anschlüsse sicherstellen:
 - Periodische, vorbeugende Instandhaltung und Wartung (Austausch von Schläuchen, Kontrolle der Anzugsfestigkeit der Verbindungen, etc.)
 - Regelmässige Überwachung durch Sicht- und Geruchsprüfung auf Leckagen und Defekte, z.B. täglich vor Inbetriebnahme, nach Arbeitsende oder wöchentlich.
- Bei Mängeln unverzüglich reparieren lassen.

4.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DAS PERSONAL

- Informationen in dieser Anleitung jederzeit beachten, insbesondere die Allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise.
- Örtliche Richtlinien zum Arbeitsschutz und zu Unfallverhütungsvorschriften jederzeit einhalten.



4.2.1 SICHERER UMGANG MIT DEN WAGNER-SPRITZGERÄTEN

Der Spritzstrahl steht unter Druck und kann gefährliche Verletzungen verursachen.

Injektion von Farbe oder Spülmittel vermeiden:

- Spritzpistole nie gegen Personen richten.
- Nie in den Spritzstrahl fassen.
- Vor allen Arbeiten am Gerät, bei Arbeitsunterbrechungen und Funktionsstörungen:
 - Energie- und Druckluftzufuhr trennen.
 - Spritzpistole und Gerät druckentlasten.
 - Spritzpistole gegen Betätigung sichern.
 - Bei Funktionsstörung den Fehler gemäss Kapitel „Störungssuche“ beheben.
- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (z. B. Wagner Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen, gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 und BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und 2.36).
 - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.
- Die Arbeitsschritte gemäss Kapitel „Druckentlasten“ durchführen:
 - Wenn zur Druckentlastung aufgefordert wird.
 - Wenn die Spritzarbeiten unterbrochen oder eingestellt werden.
 - Bevor das Gerät äusserlich gereinigt, überprüft oder gewartet wird.
 - Bevor die Spritzdüse installiert oder gereinigt wird.



Bei Hautverletzungen durch Farbe oder Spülmittel:

- Notieren Sie, welche Farbe oder welches Spülmittel Sie benutzt haben.
 - Suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Verletzungsgefahr durch Rückstosskräfte vermeiden:
- Bei Betätigen der Spritzpistole auf sicheren Stand achten.
 - Spritzpistole nur kurzzeitig in einer Stellung halten.

4.2.2 GERÄT ERDEN

Um eine elektrostatische Aufladung des Gerätes zu verhindern, muss dieses geerdet werden.

Reibung, strömende Flüssigkeiten und Luft oder Elektrostatik-Beschichtungsverfahren erzeugen Aufladungen. Bei einer Entladung können sich Funken oder Flammen bilden.

- Gerät über eine separate Leitung erden, an den örtlichen Potentialausgleich anschliessen (siehe Erdungsschemas in Kapitel 6.9).
- Sicherstellen, dass das Gerät bei jedem Spritzvorgang geerdet ist.
- Zu beschichtende Werkstücke erden.
- Sicherstellen, dass alle Personen innerhalb des Arbeitsbereichs geerdet sind, z. B. durch das Tragen von ableitfähigen Schuhen.
- Beim Spritzen ableitfähige Handschuhe tragen. Die Erdung erfolgt über den Handgriff der Spritzpistole.



4.2.3 MATERIALSCHLÄUCHE

- Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den versprühten Materialien chemisch beständig ist.
- Sicherstellen, dass der Materialschlauch für den im Gerät erzeugten Druck geeignet ist.
- Sicherstellen, dass auf dem verwendeten Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
 - Hersteller
 - zulässiger Betriebsüberdruck
 - Herstellungsdatum
- Sicherstellen, dass Schläuche nur an geeigneten Orten verlegt werden. Auf keinen Fall Schläuche verlegen:
 - in belebten Bereichen
 - an scharfen Kanten
 - auf beweglichen Teilen
 - auf heißen Flächen
- Sicherstellen, dass die Schläuche nie zum Ziehen oder Verschieben des Gerätes benutzt werden.
- Der elektrische Widerstand des kompletten Hochdruckschlauchs muss kleiner als 1 MOhm sein.

Einige Flüssigkeiten haben einen hohen Ausdehnungskoeffizienten. In manchen Fällen kann das Volumen ansteigen, mit daraus folgenden Beschädigungen an Rohren, Verschraubungen etc. und Flüssigkeitsaustritt.

Wenn die Pumpe Flüssigkeit aus einem geschlossenen Behälter saugt: sicherstellen, dass Luft oder ein geeignetes Gas in den Behälter gelangen kann. Damit wird ein Unterdruck vermieden. Der Unterdruck könnte den Behälter implodieren (quetschen) und brechen lassen. Der Behälter würde lecken und die Flüssigkeit herausströmen.

Der Druck, welcher durch die Pumpe erzeugt wird, ist ein Vielfaches des Eingangsluftdrucks.



4.2.4 REINIGUNG

- Gerät druckentlasten.
- Gerät elektrisch spannungsfrei schalten.
- Pneumatik-Zuleitung abkoppeln.
- Sicherstellen, dass der Flammpunkt der Reinigungsmittel um mindestens 5 K über der Umgebungstemperatur liegt.
- Nicht brennbare Reinigungsmittel sind zu bevorzugen.
- Zum Reinigen nur lösemittelfeuchte Lappen und Pinsel verwenden. Auf keinen Fall harte Gegenstände verwenden oder Reinigungsmittel mit Pistole aufsprühen.
- Zu beachten ist, dass bei Inbetriebnahme oder Entleerung des Gerätes:
 - je nach verwendetem Beschichtungsmaterial,
 - je nach verwendetem Reinigungs-Lösemittel,
 - kurzzeitig zündfähiges Gemisch im Innern der Leitungen und Ausrüstungsteilen vorhanden sein kann.
- Nicht brennbare Reinigungsmittel sind zu bevorzugen.



In geschlossenen Behältern bildet sich ein explosionsfähiges Gas-Luft-Gemisch.

- Bei Gerätereinigung mit Lösemitteln nie in einen geschlossenen Behälter spritzen.
- Für Reinigungsflüssigkeiten dürfen nur elektrisch leitende Behälter verwendet werden.
- Die Behälter müssen geerdet sein.

4.2.5 UMGANG MIT GEFÄHRLICHEN FLÜSSIGKEITEN, LACKEN UND FARBEN

- Bei Lackaufbereitung, -verarbeitung und Gerätereinigung die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller der verwendeten Lacke, Lösemittel und Reiniger beachten.
- Vorgeschriebene Schutzmassnahmen ergreifen, insbesondere Schutzbrille, Schutzkleidung und -handschuhe tragen sowie gegebenenfalls Hautschutzcreme verwenden.
- Atemschutzmaske bzw. Atemschutzgerät benutzen.
- Für ausreichenden Gesundheits- und Umweltschutz: Gerät in einer Spritzkabine oder an einer Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben.
- Beim Verarbeiten heisser Materialien entsprechende Schutzkleidung tragen.



4.2.6 BERÜHREN HEISSE OBERFLÄCHEN

- Heisse Oberflächen nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- Bei Betrieb des Gerätes mit einem Beschichtungsstoff mit einer Temperatur > 43 °C; 109 °F:
 - Gerät mit einem Warn-Aufkleber „Warnung – heisse Oberfläche“ kennzeichnen.



Bestellnr.

9998910 Hinweisaufkleber

9998911 Schutzaufkleber

Hinweis: Die beiden Aufkleber zusammen bestellen.

4.3 ANWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

Der Fluid-Teil der 2K-Anlage Flexcontrol smart (Ex-Ausführung) darf in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Folgende Sicherheitsvorschriften beachten und einhalten.



4.3.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Sicherer Umgang mit den WAGNER-Spritzgeräten

Bei Kontakt des Geräts mit Metall können sich mechanische Funken bilden.

In explosionsfähiger Atmosphäre:

- Gerät nicht gegen Stahl oder rostiges Eisen schlagen oder stossen.
- Gerät nicht fallen lassen.
- Nur Werkzeuge verwenden, die aus zulässigem Material bestehen.



Zündtemperatur des Fördermaterials

- Prüfen, dass die Zündtemperatur des Fördermaterials über der maximal zulässigen Oberflächentemperatur liegt.

Zerstäubungsunterstützendes Medium

- Zur Materialzerstäubung nur schwach oxidierende Gase verwenden, z. B. Luft.

Oberflächenbesprühung Elektrostatik

- Geräteteile nicht mit Elektrostatik bestrahlen.



Reinigung

Bei Ablagerungen auf den Oberflächen lädt sich das Gerät unter Umständen elektrostatisch auf. Bei Entladung kann es zu Flammen- oder Funkenbildung kommen.

- Ablagerungen auf den Oberflächen entfernen, um Leitfähigkeit zu erhalten.
- Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen.



Nationale Vorschriften

- Sicherstellen, dass beim Aufstellen des Gerätes die nationalen Explosionsschutz-Regeln und -Vorschriften eingehalten sind.

4.3.2 BETRIEB OHNE FLÜSSIGKEIT

Vermeiden, dass die Zuführpumpen Luft ansaugen. Die Luft, kombiniert mit Dampf von brennbaren Flüssigkeiten, kann interne Bereiche mit Explosionsgefahr erzeugen. Periodisch überprüfen, ob die Pumpen regelmässig arbeiten, unter besonderer Berücksichtigung auf Anwesenheit von Luft in der Förderflüssigkeit, die durch beschädigte Packungen verursacht werden kann.

- Den Betrieb von Pumpen mit beschädigten Packungen vermeiden.
- Sicherstellen, dass die Trennmittelbehälter mit ausreichend Trennmittel gefüllt sind.

5 BESCHREIBUNG

5.1 EINSATZBEREICHE

- Wagner hat Dosiereinrichtungen für verschiedene Anwendungsgebiete von 2-Komponentenfarben entwickelt.
- Die 2K-Anlage wurde mit dem Ziel entwickelt, der steigenden Nachfrage von Niederdruck- bis Mitteldruckdosiereinrichtungen (27 MPa; 270 bar; 3916 psi) für 2-Komponenten-Produkte gerecht zu werden.

Um die vielfältigen Anforderungen zu erfüllen, ist die 2K-Anlage modular aufgebaut und kann gemäss den Kundenwünschen zusammengestellt werden.

Die steigende Nachfrage ist nicht nur quantitativer, sondern insbesondere auch qualitativer Natur. Die Anwendung der 2-Komponenten-Produkte in den verschiedenen industriellen Bereichen benötigt Verarbeitungseinrichtungen, die eine gleichbleibende Qualität garantieren können.

Die unter diesem Aspekt entwickelte 2K-Anlage bietet dem Anwender unter anderem folgendes:
- Verarbeitung auch von wasserbasierenden 2K-Materialien, da alle materialführenden Teile dafür geeignet sind – zum Beispiel aus Edelstahl gefertigt.
- Der Fluidteil der Ex- Variante ist für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich (Zone 1 und 2) geeignet.
- Viele Anzeigen der Funktionen sind sprachunabhängig mit einfachen Symbolen dargestellt.

Texte werden in der gewählten Sprache angezeigt.
- Verbrauchsübersicht für jede Komponente und für Spülmittel, VOC Dokumentation.
- Abspeicherung der letzten 700 Fehlermeldungen mit Datum und Uhrzeit.
- Möglichkeit der Steuerung aus der geschlossenen Sprühkabine mit einer Fernbedienung.
- Elektronische Genauigkeit der Dosierung.
- Sicherheit durch permanente Kontrolle der Systemparameter, Information des Bedieners beim Auftreten kleinster Störungen und wenn nötig automatische Unterbrechung der Produktion.
- Schutz der Parameter durch Sicherheitscode. Einstellungen können auf USB-Stick gesichert werden.
- Elektronische Einstellung des Mischungsverhältnisses zwischen 0.1:1 und 50:1.
- Bis zu 100 Arbeitsrezepte. Bei Roboterkommunikation 1 bis 7.
- Bis zu 5 A-, 2 B-, 1 C-Komponenten (3K).
- Programmierbare Spülrezepte zur Einsparung von bis zu 60% der Spülmittel im Vergleich zu klassischen Systemen.
- Vollautomatische Steuerung und Überwachung für 1 - 2 Pistolen.
- Kompatibilität mit Produkten auf der Basis von Lösemitteln und Wasser, sowie selektive automatische Reinigung mit Wasser und / oder Lösemitteln.
- Einsatz von manuellen oder automatischen Zerstäubern.
- Freigabe von Automatikkabine, automatische Pistolenspülvorrichtung etc.
- Möglichkeit der Roboter-Kommunikation.

5.2 VERARBEITBARE ARBEITSSTOFFE

2K-Material entweder auf Lösemittelbasis oder auf Wasserbasis. Es sollten nicht lösemittelhaltige und wasserhaltige 2K-Materialien mit der gleichen Anlage verarbeitet werden.

→ Werkstoffe mit direktem Kontakt mit den Produkten:

- Edelstahl
- Hartmetall
- PTFE (Teflon)
- PE (UHMWPE)

HINWEIS

Abrasive Arbeitsstoffe und Pigmente!

Erhöhter Verschleiss der materialführenden Teile.

- Keine körnigen und abrasiven Arbeitsstoffe mit grossen, scharfkantigen Pigmenten verarbeiten.
- Geeignete Gerätekombinationen (Packungen, Ventile etc.) verwenden.

So verursachter Verschleiss ist nicht durch die Garantie gedeckt.

5.3 DATEN

5.3.1 TECHNISCHE DATEN

Elektrisch	100-230 VAC / 120-350 VDC / 50-60 Hz + PE
	60 W / 0.3 A
Siehe elektrisches Schema (mit der Anlage mitgeliefert)	

Pneumatisch	
Drucklufteingang	0.7-0.8 MPa; 7-8 bar; 101-116 psi

	 WARNUNG
	Ölhaltige Abluft! Vergiftungsgefahr durch Einatmen. → Druckluft öl- und wasserfrei zur Verfügung stellen (Qualitätsstandard 5.5.4 nach ISO 8573.1): 5.5.4 = 40 µm / +7 / 5 mg/m ³ .

	Niederdruck- Ausführung	Hochdruck- Ausführung
Lösemittel: Maximaler Eingangsdruck	0.8 MPa; 8 bar; 116 psi	27 MPa; 270 bar; 3915 psi
Druckluft Spülung: Maximaler Eingangsdruck	0.8 MPa; 8 bar; 116 psi	--
Maximaler Eingangsdruck der Komponenten A/B/C. Der Maximaldruck der verwendeten Pumpen darf diesen Wert nicht überschreiten.	2.5 MPa; 25 bar; 362 psi	27 MPa; 270 bar; 3915 psi
Materialausgang Mischer (0.8 MPa; 8 bar; 116 psi wegen Materialdruckregler)	0.05-0.8 MPa; 0.5-8 bar; 7-116 psi	0.1-27 MPa; 1-270 bar; 14.5-3915 psi
Ausbringmenge (je nach eingesetzten Durchfluss-Messzellen, siehe Kapitel 5.3.3 und 5.3.4)	100-7000 cc/min	
Materialeingang (Aussen)	G1/4"	
Materialausgang (Aussen)	G1/4"	
Viskosität der Komponenten A / B / C → abhängig von Durchfluss, Messzellen, Schläuchen und Mischern	siehe Kapitel 5.3.3 und 5.3.4	
Maximale Partikelgrösse	siehe Kapitel 5.3.4	
Material pH Wert	3.5 - 9	

	Niederdruck- Ausführung	Hochdruck- Ausführung
Material-Temperatur	+ 5 °C - + 60 °C +41 °F - + 140 °F	
Umgebungs-Temperatur	+ 5 °C - + 40 °C +41 °F - + 104 °F	
Mischungsverhältnis volumetrisch A/B beziehungsweise (A+B) /C	0.1:1 - 50:1 0.00:1 (1K)	
Genauigkeit der Dosierung	± 1% Genauigkeit des Mischungsverhältnisses *	
Maximale Anzahl A-Komponenten	5 **	
Maximale Anzahl B-Komponenten	2	
Maximale Anzahl C-Komponenten	1	
Maximale Spülmittel für A	2 **	
Maximale Spülmittel für B	2	
Maximale Anzahl Pistolen	2	
Schalldruckpegel bei Alarm (Gemessener A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel in 1m Abstand, LpA1m nach DIN EN 14462: 2005.)	110 dB(A)	
Abstand Steuerschrank - Fluid-Teil	bis 10 m; 32.8 ft / 15 m; 49.2 ft Sonderausführungen möglich	

- * Das Soll-Mischungsverhältnis mit einer Genauigkeit von $\pm 1\%$ wird nach jedem abgeschlossenen Takt (Härter-Injektion in Stammlack) erreicht.

Unter folgenden Voraussetzungen wird die Genauigkeit von $\pm 1\%$ erreicht:

- Bestimmungsgemässe Verwendung der Anlage gemäss den Betriebsanleitungen.
- Korrekte Kalibration und Funktion der Durchfluss-Messzellen gemäss Kapitel 8.10.
- Richtige Einstellung des Druckverhältnisses zwischen Stammlack und Härter. B und C sollen ca. 5 - 10% höher sein als A
- Richtige Einstellung des Härterdosierventil-Hubes, beziehungsweise Verwendung des AIS.
- Genaue Einstellung der Anlage auf das verwendete Material gemäss Verarbeitungsspezifikationen des Materialherstellers.
- Bei homogener Dichte des Stammlackes und Härters, wenn nötig durch entsprechende Aufbereitung in den Behältern, z. B. mit Rührwerken.
- Korrekter Einsatz der Anlage gemäss den spezifischen Betriebsbedingungen wie zulässige Material- und Umgebungstemperatur, erlaubte Viskosität und Durchflussmenge.
- Regelmässige Wartungen durch eine sachkundige Person (z. B. Wagner Servicetechniker) gemäss Kapitel 10.

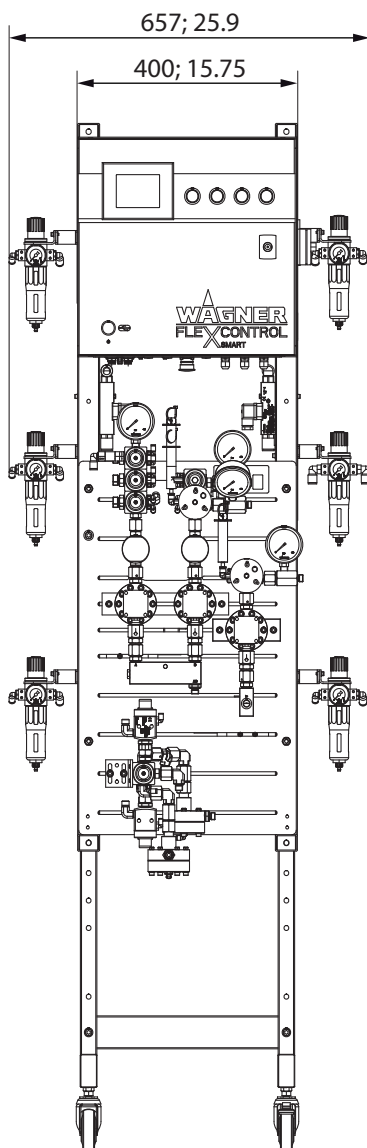
** Maximal 6 A-Komponenten inklusive A-Spülmittel.

5.3.2 MASSE UND GEWICHTE

Masse in mm; inch

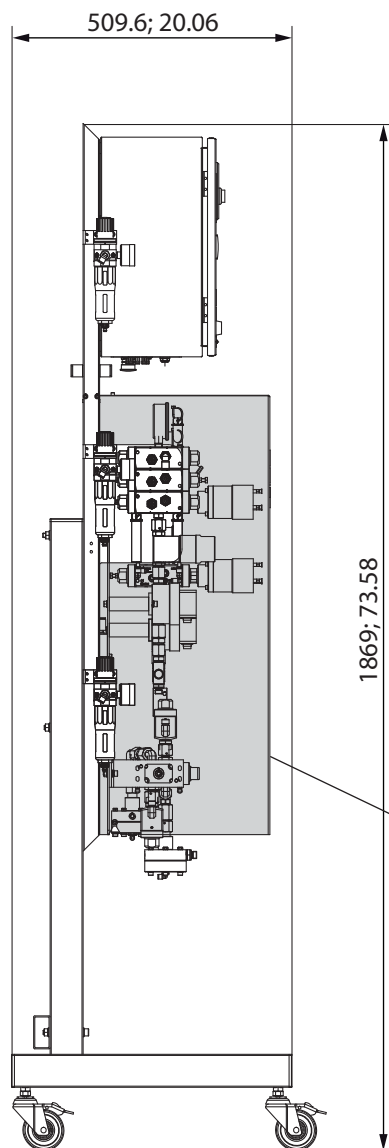
Ständerausführung Nicht-Ex
mit viel Zubehör und 6 Filterdruckreglern

Ansicht von vorne



B_04664

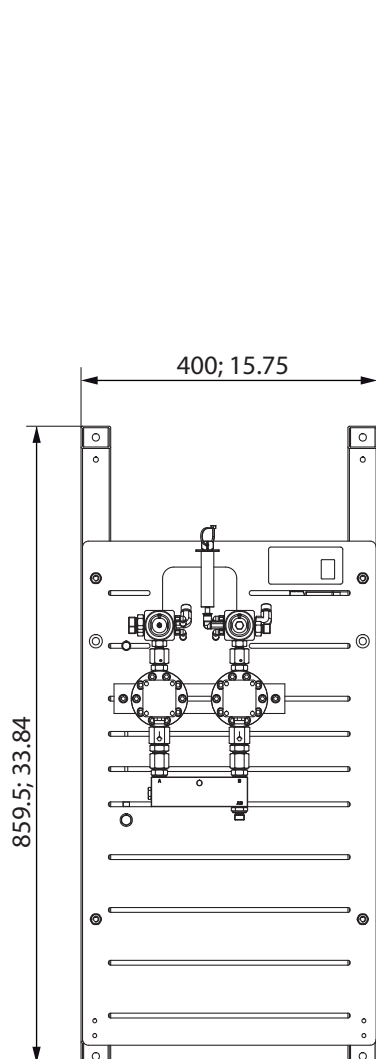
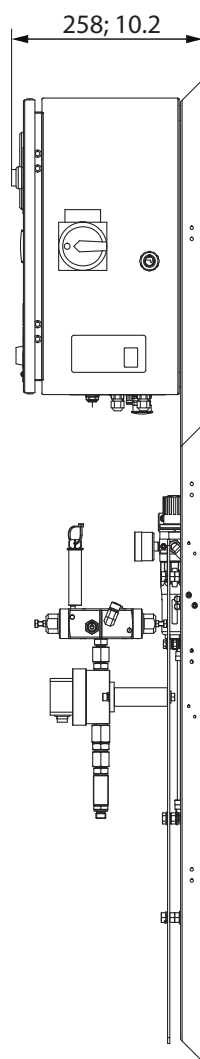
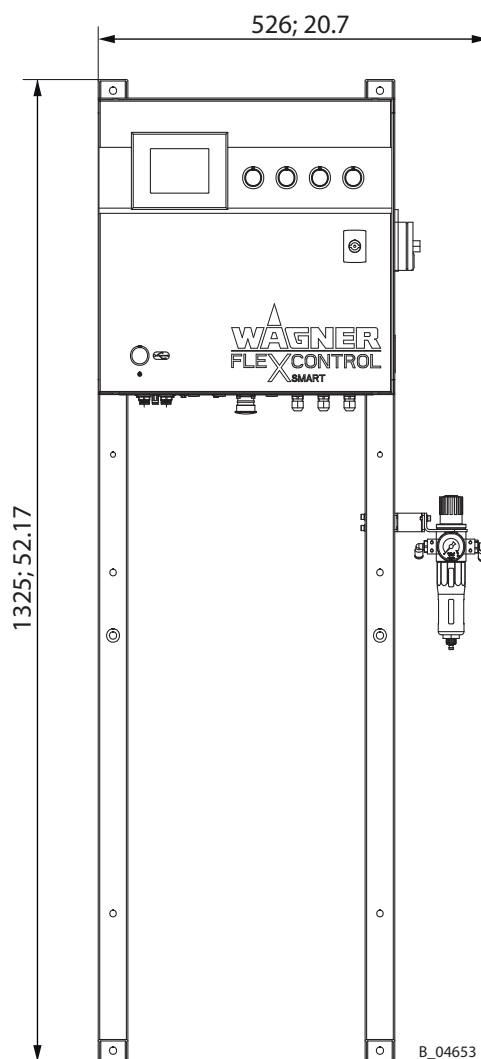
Ansicht von links



Abdeckung Fluid-
Teil (Option)

Wandausführung Ex

mit wenig Zubehör und 1 Filterdruckregler. Masse in mm; inch.

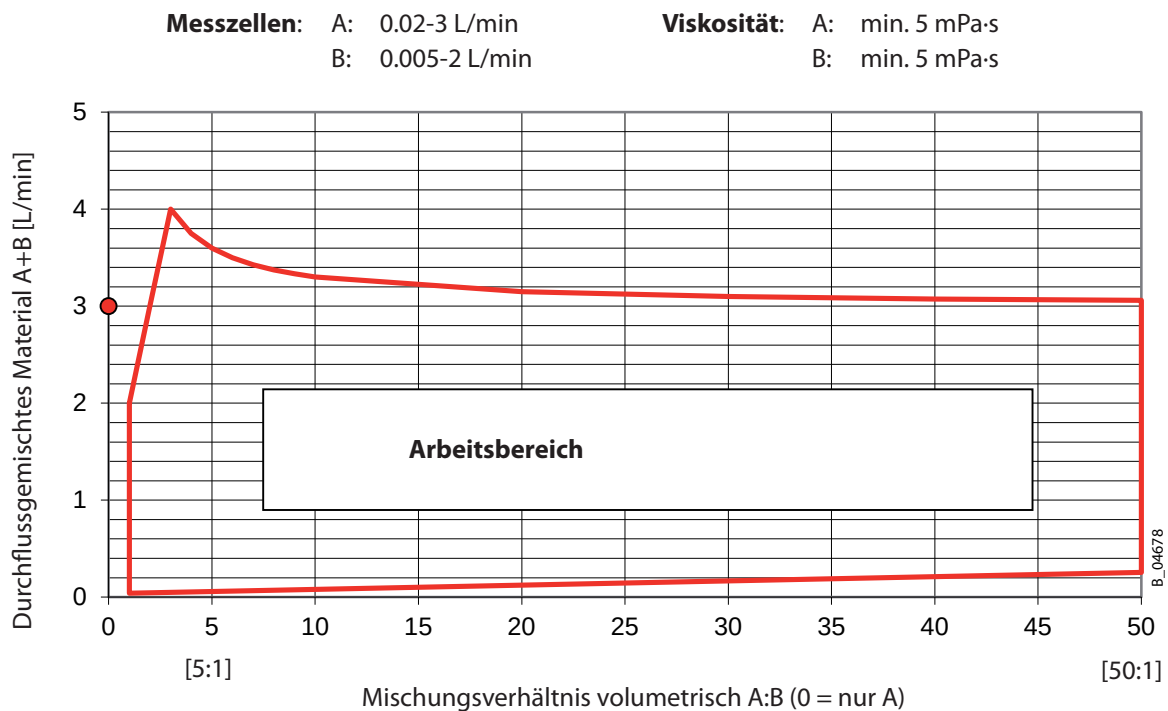
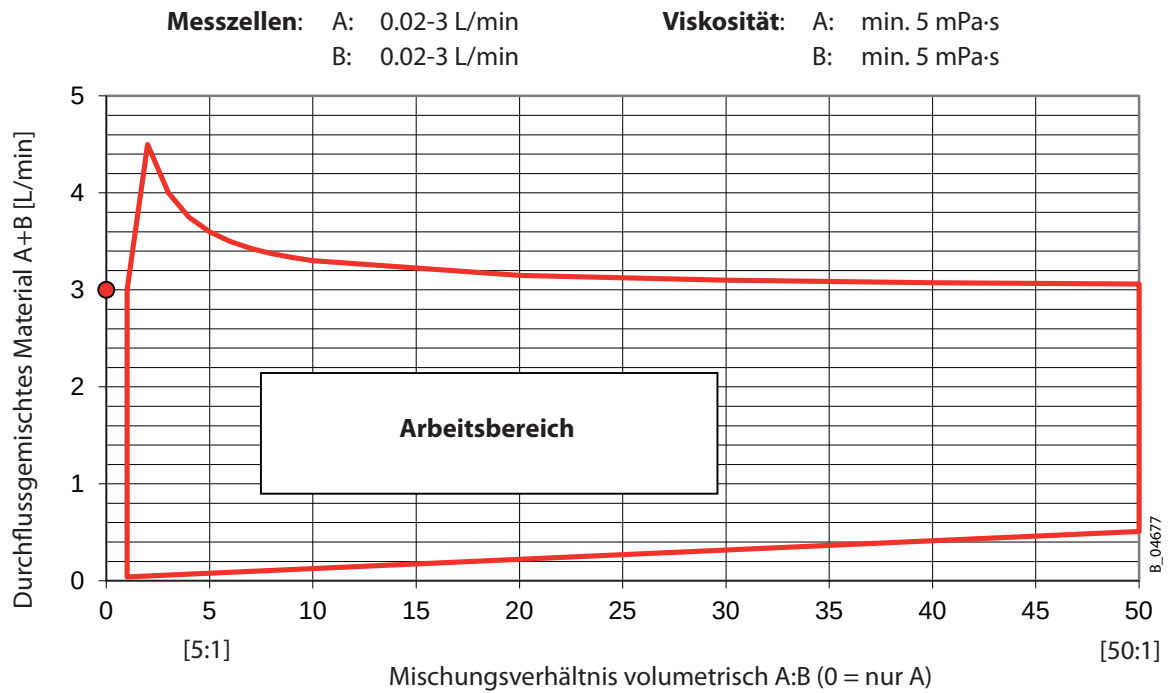
Fluid-Teil
Ansicht von vorneSteuerschrank + Fluid-Teil
Ansicht von rechtsSteuerschrank
Ansicht von vorne

B_04653

Gewichte

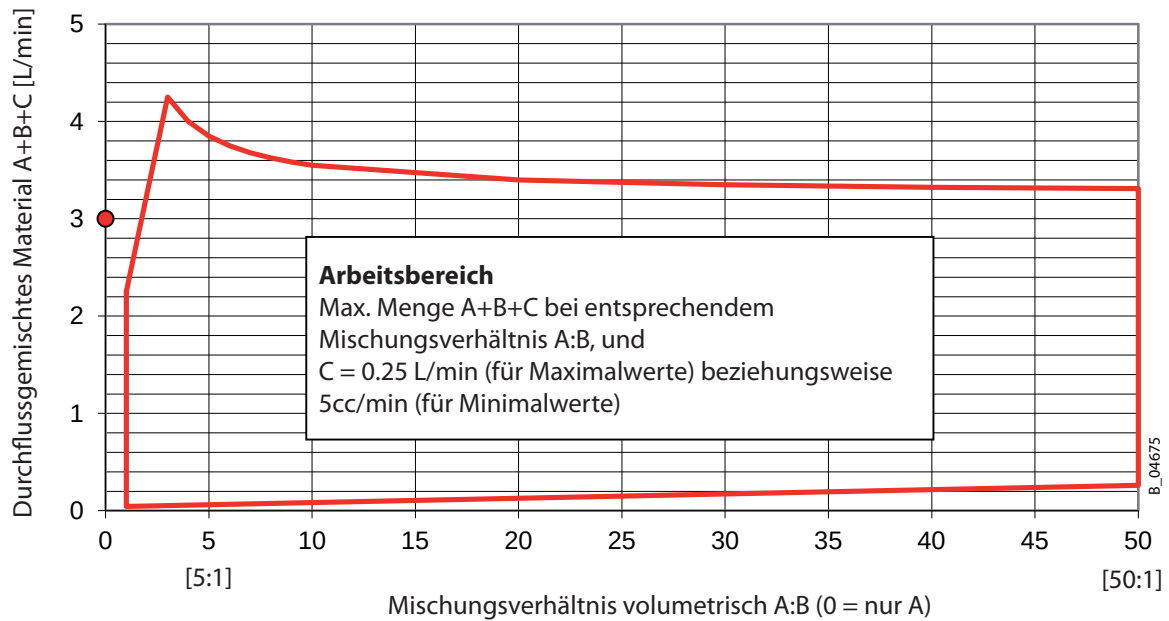
Die Gewichte variieren je nach individuellem Bestellumfang.

	Ständerausführung	Wandausführung
Nicht-Ex	ca. 48 - 85 kg	ca. 36 - 73 kg
Ex, Fluid-Teil	ca. 25 - 57 kg	ca. 14 - 46 kg
Ex, Steuerschrank	ca. 35 - 40 kg	ca. 24 - 29 kg

5.3.3 ARBEITSBEREICHE DER DURCHFLUSS-MESSZELLEN

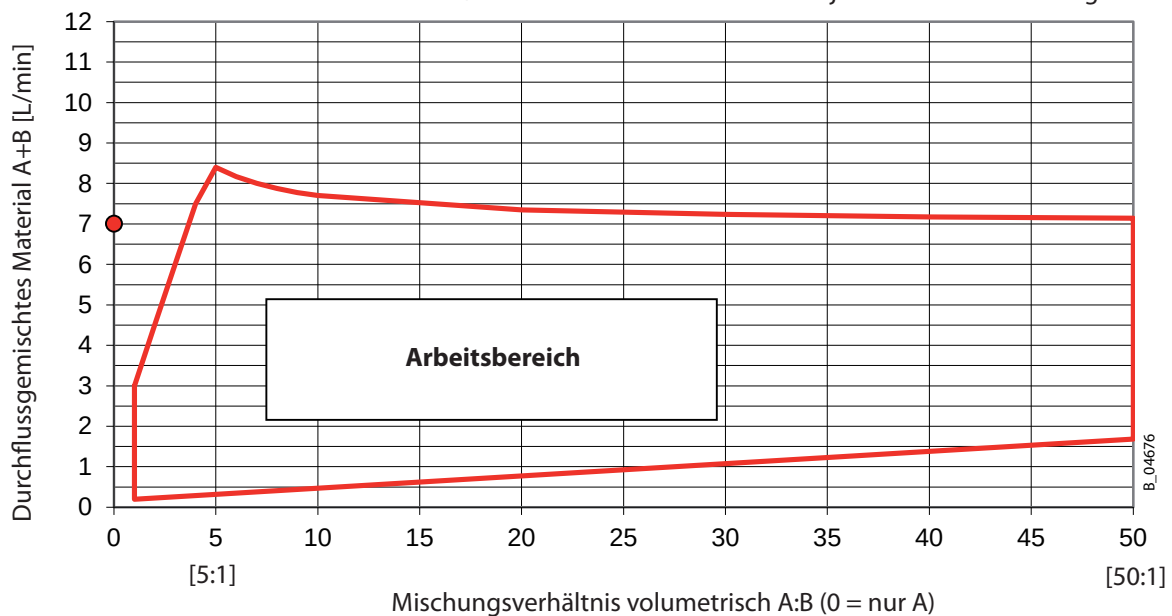
Messzellen: A: 0.02-3 L/min
B: 0.005-2 L/min
C: 0.005-0.5 L/min

Viskosität: A: min. 5 mPa·s
B: min. 5 mPa·s
C: 1-100 mPa·s



Messzellen: A: 0.1-7 L/min
B: 0.02-3 L/min

Viskosität:
max. Viskosität je nach Durchflussmenge



5.3.4 EINSATZGRENZEN DER DURCHFLUSS-MESSZELLEN

Typ	Zahnradmesszelle				
Bezeichnung	0.02-3 GL Ex	0.02-3 KL Ex	0.005-2 GL Ex	0.1-7 GL Ex	0.002-0.5 Ex
Bestellnr.	2343338	2343337	2343336	2343335	2343334
Bemerkung	Standard-Gleitlager	Standard-Kugellager	Kleinmenge-Gleitlager	7 L/min Gleitlager	Mikromenge
max. Druck	40 MPa 400 bar 5800 psi				25 MPa 250 bar 3626 psi
Messbereich [l/min]	0.02 - 3		0.005 - 2	0.1 - 7	0.002-0.5
Verwendung	Standard	Wasserlacke	Kleinmengen	hochviskose Medien	dünnflüssige Medien ohne Festkörperanteil
100% Durchfluss	3 l/min		2 l/min	7 l/min	0.5 l/min
Max. Viskosität* (100% Durchfluss)	500		200	1000	100
Max. Viskosität* (75% Durchfluss)	700		300	1200	100
Max. Viskosität* (50% Durchfluss)	1000		500	1500	100
Max. Viskosität* (33% Durchfluss)	1200		700	2200	100
Min. Viskosität*	5				1
Max. Partikelgrösse **	120 µm 0.12 mm 0.0047 Inch				40 µm 0.04 mm 0.0016 Inch

* Alle Viskositätsangaben erfolgen in mPa·s und sind Richtwerte. Die Viskositäten sind empfohlene Grenzwerte für den wirtschaftlichen Betrieb.

** Materialfiltrierung notwendig, min. 100 Maschen/inch.
Für 0.005-0.5 Ex Messzelle min. 300 Maschen/inch.

5.4 FUNKTIONSWEISE

5.4.1 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSWEISE

Die Anlage wurde zur Proportionierung (Dosierung), zum Mischen sowie zur Verwendung von zwei- oder mehrkomponentigen Produkten entworfen und hergestellt.

- Eine elektronische Steuerung überwacht und reguliert das vorgegebene Mischungsverhältnis. Der Stammlack fließt kontinuierlich, und die Steuerung mischt über ein Ventil in kurzen Intervallen die notwendige Härtermenge (taktweise) bei.
- Zahnrad-Durchfluss-Messzellen messen den Durchfluss von Stammlack und Härter.
- Die Komponenten und Spülmittel werden von Versorgungspumpen oder Druckbehältern (nicht mit der Anlage geliefert) zur Verfügung gestellt.

HINWEIS

Schwankende Versorgungsdrücke!

Schlechtes Beschichtungsergebnis.

- Der Versorgungsdruck der Komponente B muss auf einen höheren Wert (ca. 5-10%) als der von der Komponente A eingestellt sein.
- Die Versorgungsdrücke müssen konstant sein.

5.4.2 MISCHUNGSARTEN

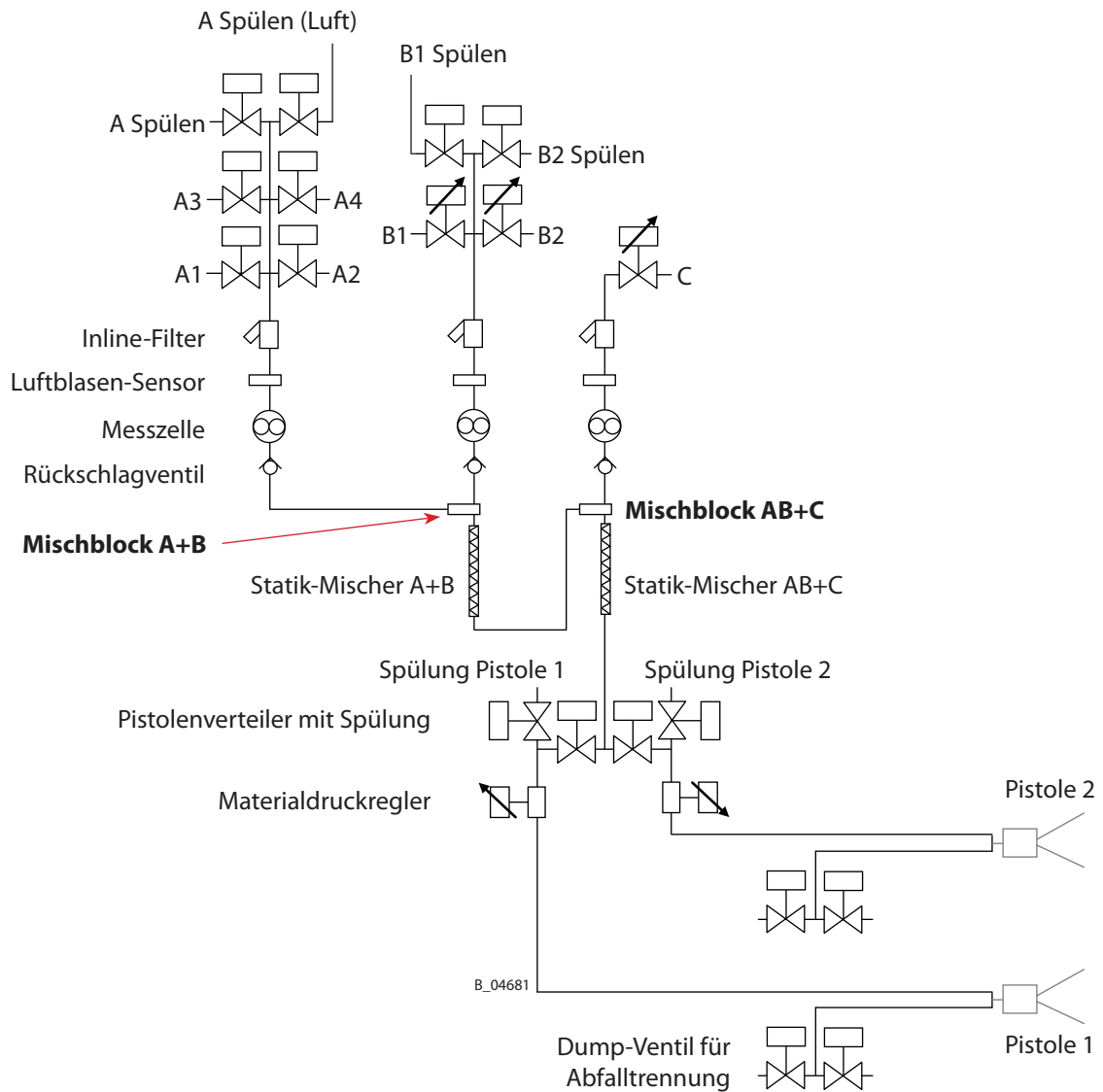
Für die Mischung der Komponenten A, B und C stehen drei Varianten zur Verfügung:

- A) Mit Mischblock (Standard)
- B) Mit Mischblockventil
- C) Mit externem Mischer

A) Mit Mischblock (Standard)

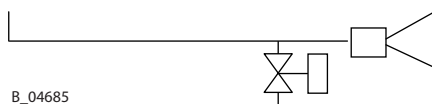
Die Ventile B1, B2 und C werden getaktet.

Maximalkonfiguration

**Dump-Ventil**

Das Dump-Ventil kann auch vor der Pistole im Pistolenschlauch installiert werden.

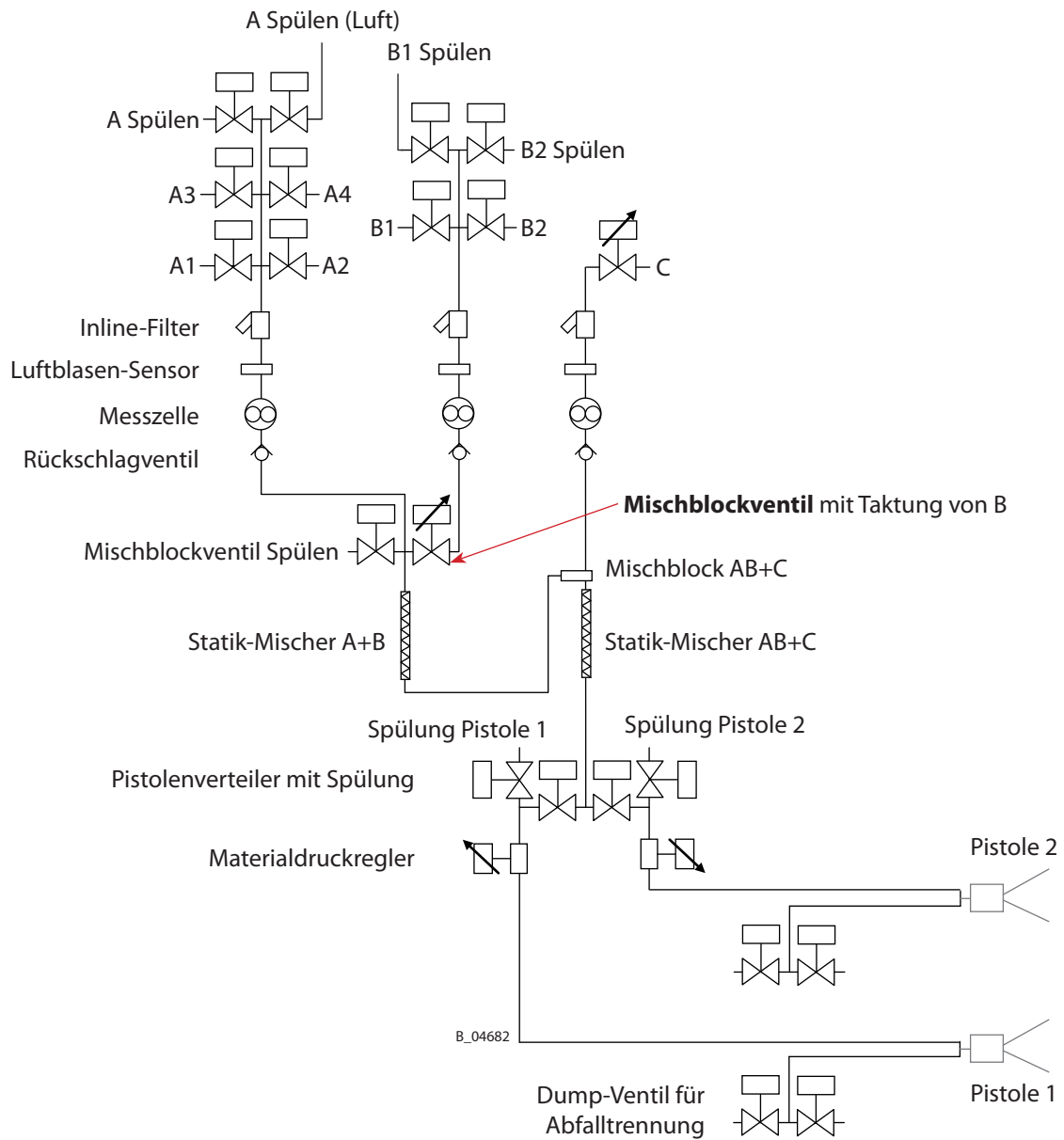
Beispiel mit einfachem Dump-Ventil:



B) Mit Mischblockventil

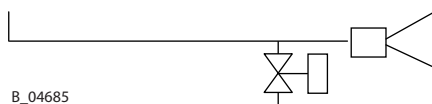
Das Mischblockventil und das Ventil C werden getaktet.

Maximalkonfiguration

**Dump-Ventil**

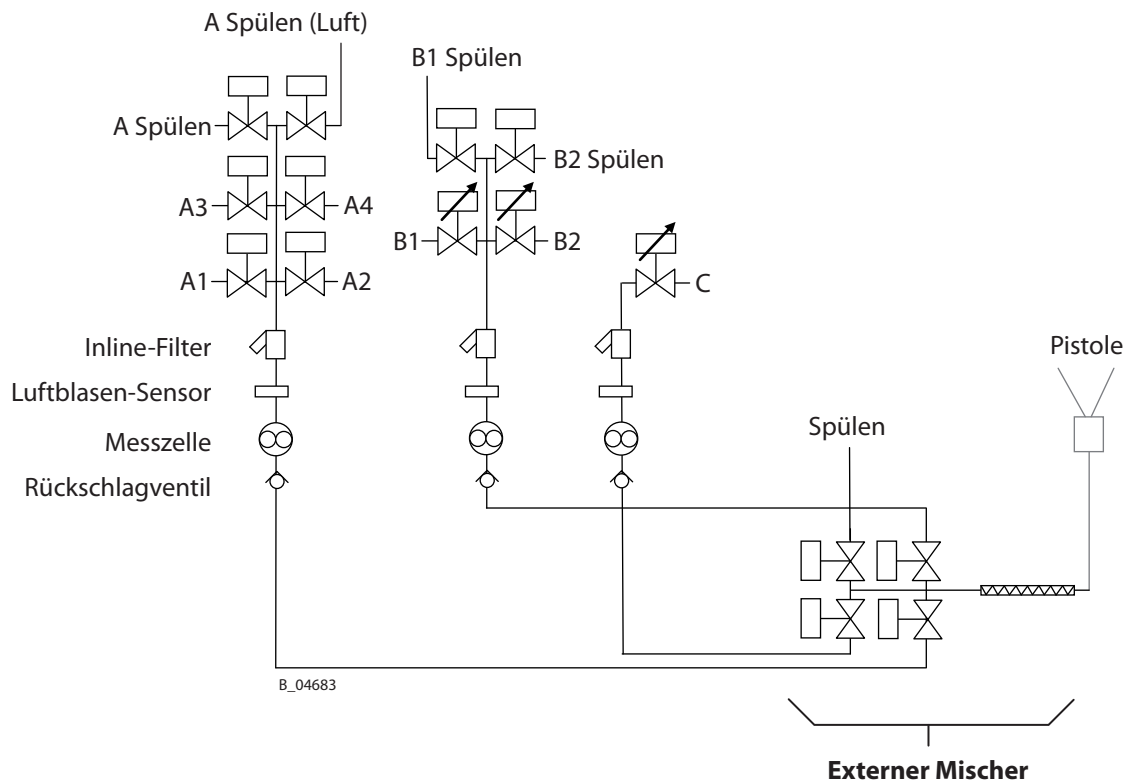
Das Dump-Ventil kann auch vor der Pistole im Pistolenschlauch installiert werden.

Beispiel mit einfachem Dump-Ventil:



C) Mit externem Mischer

Die Ventile B1, B2 und C werden getaktet.

**5.4.3 DUMP-VENTIL FÜR ABFALLTRENNUNG (OPTION)**

Neben dem einfachen Dump-Ventil gibt es auch ein Dump-Ventil für Abfalltrennung. Beim Vorlegen und beim Spülen trennt die Anlage das Spülmittel vom restlichen Material. Dazu wird ein Doppelventil eingesetzt: ein Ausgang für Spülmittel, der andere für Abfall (gemischtes Material).

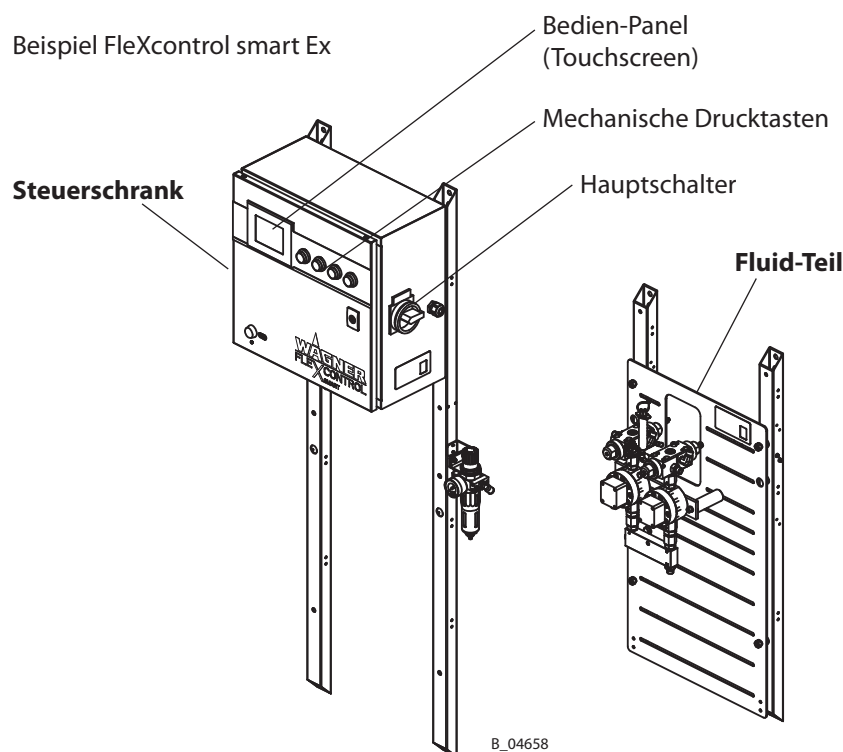
Bei einer mittleren Anzahl Farbwechsel und nicht zu kurzen Topfzeiten kann das Dump-Ventil für Abfalltrennung eine Alternative zu einer Pistolenspülvorrichtung sein.

5.4.4 AIS DOSIERSYSTEM (OPTION)

Der Hub des Härter-Dosierventils wird entweder manuell über eine Stellschraube eingestellt, oder automatisch durch das AIS geregelt (Option). Das Dosiersystem AIS (Adaptive Injection System) optimiert Injektionsmenge und Taktung und passt diese ständig den wechselnden Durchflussmengen an. Damit sichert das AIS eine optimale Dosierung und eine gleichbleibende Beschichtungsqualität.

5.4.5 DIALOG MENSCH / MASCHINE

Ein wesentliches Merkmal der 2K-Anlage ist die einfache und übersichtliche Bedienung. Mit wenigen übersichtlich eingebauten Bedienelementen kann die Anlage gesteuert werden.



B_04658

Steuerschrank

Im Steuerschrank sind alle elektrischen Komponenten eingebaut. Über die vier Drucktasten und das Bedienpanel (Touchscreen) kann die Anlage gesteuert werden. Über das Bedienpanel werden Informationen angezeigt oder können eingegeben werden.

Fluidteil

Im Fluidteil befinden sich alle Bauteile, welche mit den 2K-Materialien in Berührung kommen.

6 TRANSPORT / INSTALLATION

6.1 TRANSPORT

Die Anlage ist mit einer dafür vorgesehenen Transportkiste transportierbar.

Typ	Innenmasse in mm; inch		
	Länge	Breite	Höhe
FleXcontrol smart	1420; 55.91	700; 27.56	420; 16.54
FleXcontrol smart Ex			

	 WARNUNG
	Schiefer Untergrund! Unfallgefahr beim Wegrollen/Umfallen des Gerätes. → Gerät auf waagerechten Boden stellen. → Die Rollen fixieren oder durch Stellfüsse ersetzen und sichern. → Gerät beim Verschieben / Transport nicht kippen.

6.2 LAGERUNG

Die Anlage in einem geschlossenen und trockenen Ort lagern.

Zulässige Lagertemperatur: +5 °C; +41 °F ... +60 °C; +140 °F.

- Wenn die Anlage für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, ist eine Schmierung vorzusehen, indem Emulgieröl (oder nur Öl) durch die materialführenden Leitungen gefördert wird.
- Bei Wiederaufnahme der Arbeit gemäss Kapitel „Vorreinigung“ vorgehen.

6.3 INSTALLATION

Die Mischanlagen werden direkt von Serviceleuten der WAGNER oder deren Vertretungen installiert. Ist dies nicht der Fall, so ist bei Empfang der Anlage zu kontrollieren, ob das Material beschädigt ist.

	 WARNUNG
	Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes! Lebensgefahr durch Stromschlag. → Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen. → Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben. → Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.

	 WARNUNG
	Giftige und/oder entflammbare Dampfgemische! Vergiftungs- und Verbrennungsgefahr. → Gerät in einer für die Arbeitsstoffe zugelassenen Spritzkabine betreiben. –oder– → Gerät an einer entsprechenden Spritzwand mit eingeschalteter Belüftung (Absaugung) betreiben. → Nationale und örtliche Vorschriften zur Abluftgeschwindigkeit beachten.

	 GEFAHR
	Falsche Installation des Gerätes! Explosionsgefahr und Geräteschaden. → Anlage ausserhalb der Spritzkabine/Spritzzone aufstellen. → Der Steuerschrank darf nicht in der Ex-Zone aufgestellt werden. → Steuerschrank vor extremen Temperatur- und Feuchtigkeitswechseln sowie Verschmutzung schützen. → Der Fluid-Teil darf bei der FleXcontrol smart (Nicht Ex-Ausführung) nicht in der Ex-Zone aufgestellt werden. → Verbindungskabel geordnet verlegen, fixieren und gegen Stolpern, Verschmutzung und Verkehr schützen.

	 WARNUNG
	Schiefer Untergrund! Unfallgefahr beim Wegrollen/Umfallen des Gerätes. → Gerät auf waagerechten Boden stellen. → Die Rollen fixieren oder durch Stellfüsse ersetzen und sichern. → Gerät beim Verschieben / Transport nicht kippen.

- Nur Förderpumpen und Bauteile verwenden, die für 2K-Materialien geeignet sind.
- Härterpumpe mit PE/Teflon-Packung verwenden.
- Kein Kontakt von 2K-Material mit Buntmetallen.
- Bei Wasserlacken: Pumpen und Material-berührende Teile in Edelstahl.
- Materialfilter an den Förderpumpen vorsehen.

6.4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Ein elektrisches Anschlusskabel mit Stecker ist standardmässig vorgesehen.

Bei Austausch des Anschlusskabels muss folgendes beachtet werden:

- Die elektrischen Anschlüsse und die Erdungsverbindungen im Innern des Steuergeräts mit einem Kabel mit 3 Adern von 1.5 mm²; AWG16 durchführen, gemäss beiliegendem Schaltplan.

6.5 PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

- Prüfen Sie, ob der Leitungsdruck ausreichend ist. Er muss zwischen 0.7 bis 0.8 MPa; 7 bis 8 bar; 101-116 psi sein.

	! WARNUNG Überdruck! Verletzungsgefahr durch berstende Geräteteile. → Der Betriebsdruck darf den auf dem Typenschild genannten Maximalwert nicht übersteigen.
---	--

- Prüfen Sie, ob in der Luftleitung effiziente Filtersysteme und Kondensatabscheider vorhanden sind.
- Tägliche Unreinheiten sowie eventuelles Kondensat, das sich im Luftfilter der Anlage angesammelt hat, ableiten.

	! WARNUNG Versprödeter Filterdruckregler! Behälter am Filterdruckregler versprödet bei Kontakt mit Lösemitteln und kann platzen. Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile. → Behälter am Filterdruckregler nicht mit Lösemittel reinigen.
---	--

6.6 MATERIAL-ANSCHLÜSSE

Folgende Anschlüsse vornehmen:

- Materialschlauch vom Mischrohr zur Pistole.
 - Elektrostatikpistolen müssen während der Inbetriebnahme **ohne** Elektrostatik betrieben werden. Die Elektrostatik wird erst in Kapitel 7.6 in Betrieb genommen.
- Die Materialschläuche von den Versorgungspumpen an die Produkteingänge der Anlage dürfen erst nach der Grundspülung der Materialschläuche (siehe Kapitel 7.1) angeschlossen werden (Gerätverschmutzung)!

Ringleitung

- Beim Anschluss an eine Ringleitung müssen geeignete Absperreinrichtungen installiert werden,
 - welche bei einer eventuellen Leckage in der FleXcontrol ein Vermischen der Produkte verhindern.
 - Diese Absperreinrichtungen müssen bei Arbeitsende immer abgeschlossen werden.

6.7 ÜBERWACHUNG DER DURCHFLUSS-MESSZELLEN

Zum sicheren Betreiben muss die 2K-Anlage ein Signal erhalten, wann die Pistole offen ist und 2K-Material gefördert wird. Sonst wird zum Beispiel bei Blockierung der A-Durchfluss-Messzelle kein B-Material dazudosiert, obwohl A-Material über die Leckage in der Messzelle weiter fließen kann (eventuell nicht sichtbar)!

Das Signal für die externe Bestätigung kann je nach Anwendung unterschiedlicher Natur sein:

- Bei Automatik-Spritzpistolen ist die Automatik-Pistolenüberwachung zu installieren, an dem ein pneumatisches Signal für die Öffnung der Vorrichtung angeschlossen wird.
- Es ist weiterhin möglich, einen Schaltkontakt an der Klemmleiste anzuschließen.
- Bei Verwendung einer Anlage mit einer AirSpray- oder AirCoat Hand-Spritzpistole ist die Benutzung der Pistolenüberwachung AirSpray + AirCoat, die in den Luftzerstäubungskreislauf installiert wird, vorgesehen.
- Bei Airless- oder HVLP Hand-Spritzpistolen sind Strömungswächter in den Lackleitungen A, B, (C) zu installieren.

	 WARNUNG
	Falsche Installation des Gerätes ! Explosionsgefahr und Geräteschaden. → Der Strömungswächter nicht Ex muss ausserhalb von der Ex-Zone installiert sein. → Verbindungskabel geordnet verlegen, fixieren und gegen Stolpern, Verschmutzung und Verkehr schützen.

6.8 MATERIAL MANGELSICHERUNG

Sicherstellen, dass der Misch- und Dosieranlage Material ohne Luftblasen zugeführt wird.

- Die Durchfluss-Messzellen erkennen nicht, ob Material oder Luft gefördert wird.
- Es kann dann zu Mischfehlern kommen. (Für die ND-Ausführung gibt es als Option eine Luftblasenüberwachung).

Eine Material-Mangelsicherung wird bewerkstelligt, indem im A-Materialbehälter eine Niveausonde angebracht wird oder sich der Beschichter immer vergewissert, dass genügend Material in den Behältern ist. Sonst kann es zu Fehlbeschichtung kommen. Zeigt zum Beispiel die Niveausonde vom A-Behälter das Minimum an, kann ein Signal die 2K-Anlage stoppen (STOP) oder eine elektronische Verbrauchsmessung warnt bei Materialmangel.

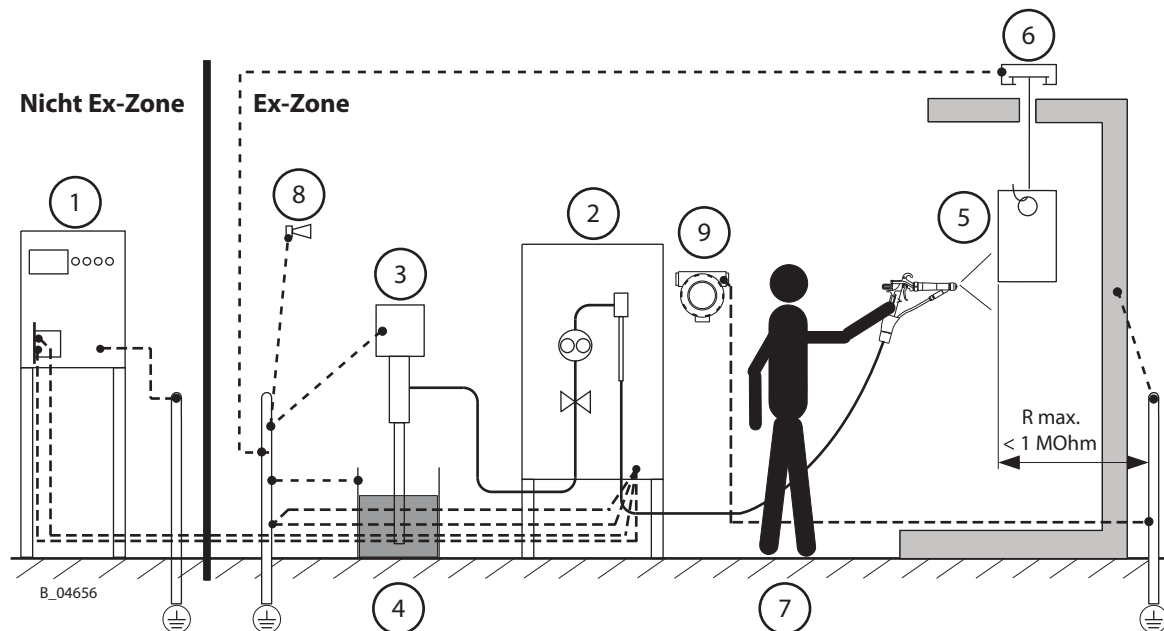
Die Material Mangelsicherung mit Niveausonde ist nicht in der 2K-Anlage beinhaltet und soll bauseitig bewerkstelligt werden.

6.9 SYSTEM ERDEN

	 WARNUNG Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock! Lebensgefahr durch Stromschlag und Explosion. → Das Gerät muss mit dem Potentialausgleich (Erde) verbunden sein, die Erdung im elektrischen System reicht nicht aus. → Ein qualifizierter Elektriker hat sämtliche Erdungs- und Anschlussarbeiten durchzuführen und den Widerstand zu prüfen. → Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben. → Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.
---	---

	 WARNUNG Starker Farbnebel bei mangelhafter Erdung! Vergiftungsgefahr. Mangelhafte Qualität des Farbauftrags. → Alle Gerätekomponenten erden. → Zu beschichtende Werkstücke erden.
---	---

Die 2K-Anlage, die Pumpen, alles Zubehör und alle mit dem Spritzer in Verbindung stehenden Teile müssen analog dem folgenden Erdungsschema geerdet werden.

Erdungsschema – Beispiel mit FleXcontrol smart Ex**Legende**

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| 1 Steuerung | 6 Förderer |
| 2 Fluidteil (Ex) | 7 Fußboden, ableitfähig |
| 3 Pumpe (Ex) | 8 Alarmhorn pneumatisch (Option) |
| 4 Farbbehälter | 9 Fernbedienung Ex (Option) |
| 5 Werkstück | |

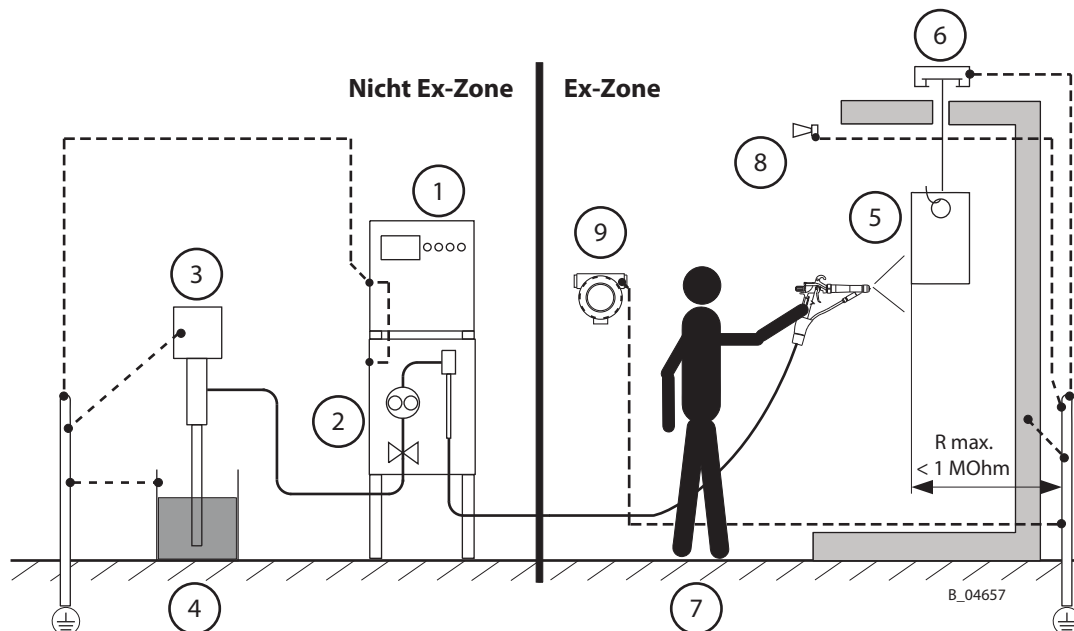
Alle Erdungsleitungen kurz und auf direktem Weg anschliessen.

Ex-Zone

Alle Geräte und Betriebsmittel müssen für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.

Kabelquerschnitte

2K-Anlage, Pumpe	4 mm ² ; AWG11
Farbbehälter / Auffangbehälter	6 mm ² ; AWG 10
Förderer	16 mm ² ; AWG5
Spritzkabine	16 mm ² ; AWG5
Spritzstand	16 mm ² ; AWG5

Erdungsschema – Beispiel mit FleXcontrol smart**Legende**

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 Steuerung | 6 Förderer |
| 2 Fluidteil (Nicht-Ex) | 7 Fussboden, ableitfähig |
| 3 Pumpe | 8 Alarmhorn pneumatisch (Option) |
| 4 Farbbehälter | 9 Fernbedienung Ex (Option) |
| 5 Werkstück | |

Alle Erdungsleitungen kurz und auf direktem Weg anschliessen.

Ex-Zone

Alle Geräte und Betriebsmittel müssen für die Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich geeignet sein.

Kabelquerschnitte

2K-Anlage, Pumpe	4 mm ² ; AWG11
Farbbehälter / Auffangbehälter	6 mm ² ; AWG 10
Förderer	16 mm ² ; AWG5
Spritzkabine	16 mm ² ; AWG5
Spritzstand	16 mm ² ; AWG5

7 INBETRIEBNAHME

	! WARNUNG Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefülltem Gerät! Lebensgefahr durch umherfliegende Teile. → Sicherstellen, dass das Gerät immer vollständig mit Spülmittel bzw. Arbeitsmittel befüllt ist. → Gerät nach Reinigung nicht leer spritzen.
---	---

	! WARNUNG Hochdruck-Spritzstrahl! Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel. → Nie in den Spritzstrahl fassen. → Spritzpistole nie gegen Personen richten. → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren. → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen. → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.
--	---

HINWEIS Konstante Versorgungsdrücke! Schlechtes Beschichtungsergebnis. → Der Versorgungsdruck der Komponente B muss auf einen höheren Wert (ca. 5-10%) als der von der Komponente A eingestellt sein. → Die Versorgungsdrücke müssen konstant sein.
--

Elektrostatikpistole

- Elektrostatikpistolen müssen während der Inbetriebnahme **ohne** Elektrostatik betrieben werden. Die Elektrostatik wird erst in Kapitel 7.6 in Betrieb genommen.

7.1 VORREINIGUNG

Die Geräte werden in der Fabrik mit Emulgieröl, reinem Öl oder Lösemittel - je nach dem zu pumpenden Flüssigkeitstyp - getestet.

- Vor der Inbetriebnahme mit einem Produkt ist es ratsam, die Reinigung der Kreisläufe und der Versorgungspumpen mit einem dafür geeigneten Spülmittel vorzunehmen.

	 WARNUNG
	Unverträglichkeit von Spülmittel und Arbeitsmittel! Explosions- und Vergiftungsgefahr durch giftige Dämpfe. → Verträglichkeit der Spülmittel und Arbeitsmittel an Hand der Sicherheitsdatenblätter prüfen.

Vorreinigung

Bevor die Materialschläuche an die FleXcontrol-Anlage angeschlossen werden, müssen sie zusammen mit den entsprechenden Pumpen mit dem später verwendeten Spülmittel gespült werden.

- Wird dies nicht durchgeführt, kann es schon beim ersten Durchfliessen von Spülmittel infolge von Verunreinigungen zu einem Blockieren der Durchfluss-Messzelle kommen!
- Die Vorreinigung der Pumpen und Materialschläuche gemäss den entsprechenden Pumpen-Anleitungen durchführen.
- Nachdem alle Pumpen und Materialschläuche zum Gerät so gespült worden sind, können die Materialschläuche an die FleXcontrol-Anlage angeschlossen werden.
- Das Spülmittel bleibt noch in den Pumpen.

Hinweis: Das für die erste Reinigung verwendete Spülmittel darf nicht wiederverwendet werden, da es Ölrückstände enthalten könnte.

7.2 FLEXCONTROL-STEUERUNG INITIALISIEREN

Bei der Auslieferung ist die Steuerung bereits individuell vorkonfiguriert. Zusätzliche Einstellungen müssen vor Ort eingegeben werden.

- FleXcontrol-Anlage mit dem Hauptschalter einschalten.
- Beim allerersten Einschalten startet das Initialisierungsprogramm. Es ermöglicht eine schnelle Eingabe der wichtigsten Einstellungen, die noch eingegeben werden müssen. Das Initialisierungsprogramm kann auch später aufgerufen werden (mit Passwort-Ebene 3, Einstellung „Initialisierung zurücksetzen“).
- Auf dem Bedien-Panel nacheinander festlegen:
 - Sprache (gewünschte Sprache antippen, dann weiter mit der Pfeil-Taste [→]);
 - Masseinheit für Volumen (Liter oder Gallone, Feld antippen zum Wechseln);
 - Masseinheit für Längen (Meter oder inch);
 - Schlauchlänge und -durchmesser vom A-Materialventil bis zum Mischer;
 - Dasselbe für die Komponente B (und C falls vorhanden);
 - Schlauchlänge und -durchmesser vom Mischer bis zur Pistole;
 - Dasselbe für die zweite Pistole (falls vorhanden);
 - Anzahl Arbeitsrezepte (maximal 100) und Anzahl Spülrezepte (maximal 10);
 - Eingabeart des Mischungsverhältnisses (A:B oder prozentual).
- Zum Schluss erscheint ein Hinweis, was als nächstes zu tun ist. Nacheinander ausführen (Passwort-Ebene 1):
 - Namen von Ventilen, Spülrezepten und Arbeitsrezepten eingeben (siehe Kapitel 8.7.2);
 - Spülrezepte eingeben (siehe Kapitel 8.8);
 - Arbeitsrezepte eingeben (siehe Kapitel 8.9), noch ohne Kalibrierung.
- Bei Bedarf weitere Einstellungen vornehmen.

7.3 ANLAGE ENTLÜFTEN

Zuerst die Anlage mit wenig Materialdruck über die Pistole entlüften:

→ Geerdeten Metalleimer bereitstellen, der das Entsorgungsmittel auffängt.



→ Nacheinander jedes Ventil der A-Seite anwählen und folgende Schritte durchführen:

- Das Ventil mit dem grossen Ventil-Symbol öffnen.
- Mit wenig Materialdruck über die Pistole solange entlüften, bis sauberes Spülmittel austritt.
- Das Ventil-Symbol wieder schliessen.

→ Dasselbe für die B-Seite (und C, falls vorhanden) und für die Spülventile.

7.4 DRUCKHALTETEST

→ Zur Dichtheitsprüfung der ganzen Installation wird der Druck mit dem Spülmittel langsam stufenweise gesteigert, bis der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck der einzelnen Pumpen erreicht ist.

	! WARNUNG Überdruck! Verletzungsgefahr durch berstende Geräteteile. → Der Betriebsdruck darf den auf dem Typenschild genannten Maximalwert nicht übersteigen.
---	--



→ Nacheinander in jeder Komponente (A, B, Spülen, ...) für jedes Materialventil (A1, A2, ...):

- Ventil auswählen und mit der grossen Ventiltaste öffnen.
- Bei der entsprechenden Pumpe den Druck langsam stufenweise steigern, bis der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck erreicht ist.
- Der Maximaldruck muss mindestens 2 Minuten gehalten werden.
- Falls eine Leckage vorhanden ist, muss diese behoben werden.

→ Nach Beendigung der Kontrolle das ganze System druckentlasten gemäss Kapitel 9.7.

7.5 FÜLLEN DER ANLAGE

HINWEIS

Vertauschen der beiden Komponenten A und B!

Geräteschaden durch ausgehärtetes Material.

→ Geräteteile und Farbbehälter kennzeichnen, damit die Komponenten A und B nicht vertauscht werden.



Beispiel für ein Härterventil mit dem Namen B1:

1. Den Behälter der Härterkomponente vorbereiten und das Ansaugrohr der entsprechenden Pumpe re einstellen.
2. [B]-Komponente anwählen, dann das Ventil B1.
Ventil mit der grossen Ventiltaste öffnen.
3. Die Härterpumpe ein wenig auf Druck fahren. Das Härterventil mit der grossen Ventiltaste öffnen.
4. Pistole in den geerdeten Metalleimer richten und stufenweise öffnen. Rückspritzen vermeiden.
5. Nachdem der Härter vorgelegt ist, eventuell den Härter gleich kalibrieren gemäss Kapitel 8.10.
6. Das Ventil über das Feld [Ventil] oder die Drucktaste STOP wieder schliessen.

→ In gleicher Weise die Anlage danach mit den anderen Komponenten füllen.

Hinweis: Das für die erste Reinigung verwendete Lösemittel darf nicht wiederverwendet werden, da es Ölrückstände enthalten könnte.

Kalibrieren der Durchfluss-Messzellen

In allen Arbeitsrezepten die Komponenten sowie die Spülmittel kalibrieren.

Sind die Komponenten bereits beim Füllen kalibriert worden, müssen die K-Faktoren in den verschiedenen Rezepten eingetragen werden.

→ Gemäss Kapitel 8.10.

7.6 ELEKTROSTATIK

Bei Elektrostatikpistole:

→ Inbetriebnahme der Elektrostatik gemäss Kapitel 12.5.1.

8 STEUERUNG

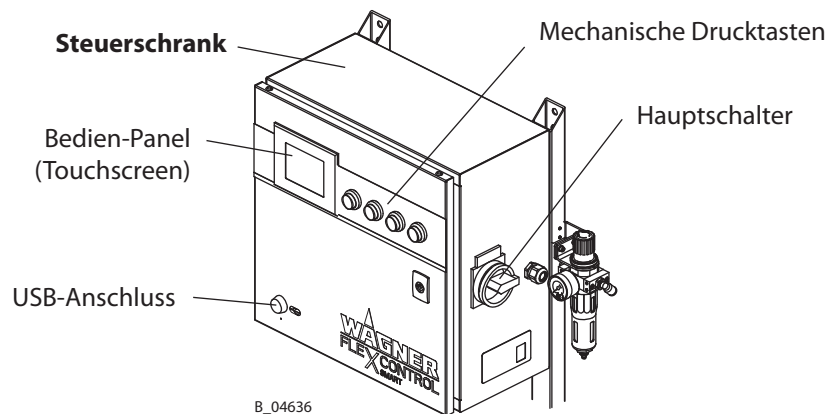
Über vier Drucktasten und über das Bedien-Panel (Touchscreen) kann mit der Steuerung kommuniziert werden. Dieses Kapitel zeigt die Grundlagen der Bedienung.

→ Initialisierungs-Programm für die Inbetriebnahme: siehe Kapitel 7.2

→ Arbeitsabläufe: siehe Kapitel 9

Eine detaillierte Software-Dokumentation ist separat erhältlich (siehe Kapitel 1.3).

8.1 STEUERSCHRANK



8.1.1 HAUPTSCHALTER

Der Hauptschalter auf der rechten Seite des Steuerschranks schaltet die Steuerung ein und aus. Beim Ausschalten schliessen alle Ventile automatisch.

→ **Anlage ein- und ausschalten:** siehe Kapitel 9.1.

8.2 MECHANISCHE DRUCKTASTEN

Die Grundfunktionen der Anlage werden über vier mechanische Drucktasten gesteuert:

			
START	STOP	SPÜLEN	REZEPTWECHSEL
Startet den Spritzbetrieb. Leuchtet grün , sobald das gemischte Material in der Pistole und die Anlage zum Spritzen bereit ist. Die AirCoat-Luft wird zugeschaltet (Option).	Beendet den Spritz- oder Spülvorgang. (Je nach Einstellung kann der Spülvorgang möglicherweise nicht vorzeitig beendet werden.) Alarm → Leuchtet rot. Warnung → Blinkt rot.	Startet Endspülung des letzterverwendeten Arbeitsrezeptes (oder eventuell Spülung ab externem Mischer). Leuchtet blau während des Spülvorgangs.	Wechselt zum nächsten Arbeitsrezept. STOP + Rezeptwechsel → 10er-Sprung.

8.3 BEDIEN-PANEL GRUNDLAGEN

	Hervorgehoben
	Manche Tasten sind hervorgehoben durch umgekehrte Farben (auf dem Bildschirm mit hellem Hintergrund). Die hervorgehobenen Tasten zeigen an, wo wir uns im Moment befinden.
	Alle umrahmten Felder können angetippt werden. Zum Beispiel um eine Aktion auszulösen, um ein anderes Arbeitsrezept auszuwählen, oder um eine Zahl einzugeben.

Wiederkehrende Bedienelemente

- [↑] Bildschirm nach oben scrollen
- [↓] Bildschirm nach unten scrollen
- [💾] Speichert die Daten
- [✓] Auswahl bestätigen
- [✕] Auswahl abbrechen

Unterschiede in den Bildschirm-Darstellungen

Die Funktionen der Steuerung unterscheiden sich je nach Anlage, installiertem Zubehör und Benutzer-Einstellungen. Die in den folgenden Kapiteln dargestellten Bildschirme können deshalb auch zusätzliche Eingabemöglichkeiten enthalten, oder es können einzelne der dargestellten Tasten und Felder fehlen.

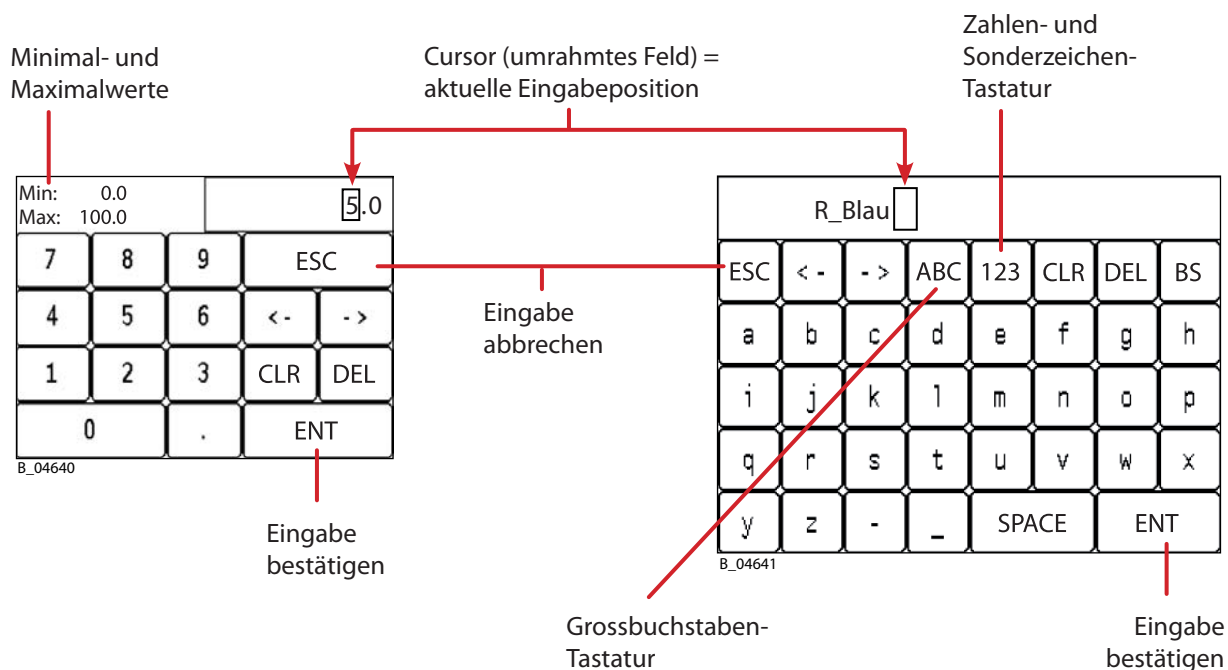
→ Auf dem Bildschirm wird nur angezeigt, was auch installiert ist.

8.3.1 SPRACHE AUSWÄHLEN

1. [Menu]-Taste (zweite Taste in der untersten Reihe)
2. 
3. Sprache antippen: [Deutsch]

8.3.2 TASTATUR-EINGABE

Beim Antippen von umrahmten Feldern erscheint bei Bedarf eine Zahlen- oder Buchstaben-Tastatur. Die Eingabe wird mit [ENT] bestätigt oder mit [ESC] abgebrochen.



Tastatur-Bedienelemente

- [ESC] Escape / Abbrechen
- [→] Cursor nach rechts verschieben.
- [←] Cursor nach links verschieben.
- [ENT] Enter / Eingabe bestätigen
- [CLR] Clear / Alles löschen
- [DEL] Delete / Zeichen löschen
- [BS] BackSpace / Zeichen links vom Cursor löschen (Rücktaste)
- [SPACE] Space / Leerzeichen

Buchstaben-Tastatur umschalten

- [ABC] Zu Tastatur mit Grossbuchstaben wechseln
- [abc] Zu Tastatur mit Kleinbuchstaben wechseln
- [123] Zu Tastatur mit Zahlen und Sonderzeichen wechseln

8.3.3 PASSWÖRTER

Manche Funktionen und Eingabemöglichkeiten sind durch Passwörter geschützt. Es gibt folgende Passwort-Ebenen:

Passwort-Ebene	Verantwortlichkeit	Funktionen
0	Lackierer	Spritzbetrieb
1	Lackierer mit Kontrollaufgaben	zusätzlich Spül- und Arbeitsrezepte eingeben, Diagnose, Kalibrierung
2	Vorarbeiter	zusätzlich Anlage-Einstellungen
3	Service Kunde	zusätzlich Anlage-Grundeinstellungen

Die Passwörter, die bei der Auslieferung des Gerätes von Wagner gesetzt sind, sind aus Sicherheitsgründen nicht in der Betriebsanleitung enthalten. Die gültigen Passwörter werden dem Kunden separat mitgeteilt.

Passwort-Eingabe

1. [Menu]-Taste
2. Falls [Log Out]-Taste erscheint: [Log Out] (Die Taste wechselt in [Log In].)
3. [Log In]
4. Passwort-Eingabefeld antippen.
Es erscheint eine Zahlen-Tastatur.
5. Das Passwort eingeben.
6. [ENT]
Es wird kurz die Passwort-Ebene angezeigt, zum Beispiel: „Ebene 1“.
Danach erscheinen die Menü-Tasten der entsprechenden Passwort-Ebene.

8.4 HAUPTSEITE

Numer des aktuellen
Arbeitsrezepts

Arbeitsrezept

Öffnet die Auswahl aller Arbeitsrezepte.

Alle umrahmten Felder können angetippt werden.

Mischungsverhältnis
(volumetrisch)
→ A:B oder prozentual

Topfzeit
Verbleibende Topfzeit in Minuten oder Sekunden.

Pistolenauswahl (Option):
1 oder 2 oder 1+2

AIS (Option)
Voreinstellen des Dosierventil-Hubs

Batch (Option)
Wiederkehrende, vorbestimmte Materialmenge ausbringen (siehe Software-Dokumentation)

Akt. (=Aktuell)
→ aktuelle Lack-Verbrauchswerte

Menu
→ Menü mit weiteren Funktionen

Spülen
→ Menü mit Spülmöglichkeiten

Home
Kehrt jederzeit zur Hauptseite zurück.

B_04602

HINWEIS

Falsches Mischungsverhältnis!

Mangelnde Qualität des Farbauftrages.

→ Vor dem Lackwechsel das Mischungsverhältnis auf dem Display überprüfen und wenn nötig ändern, wenn einzelne Komponenten unterschiedliche Mischungsverhältnisse haben.

8.4.1 ARBEITSREZEPT WECHSELN



Drucktaste REZEPTWECHSEL drücken.

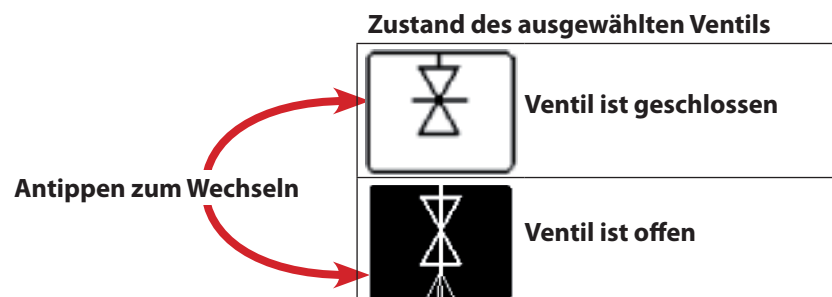
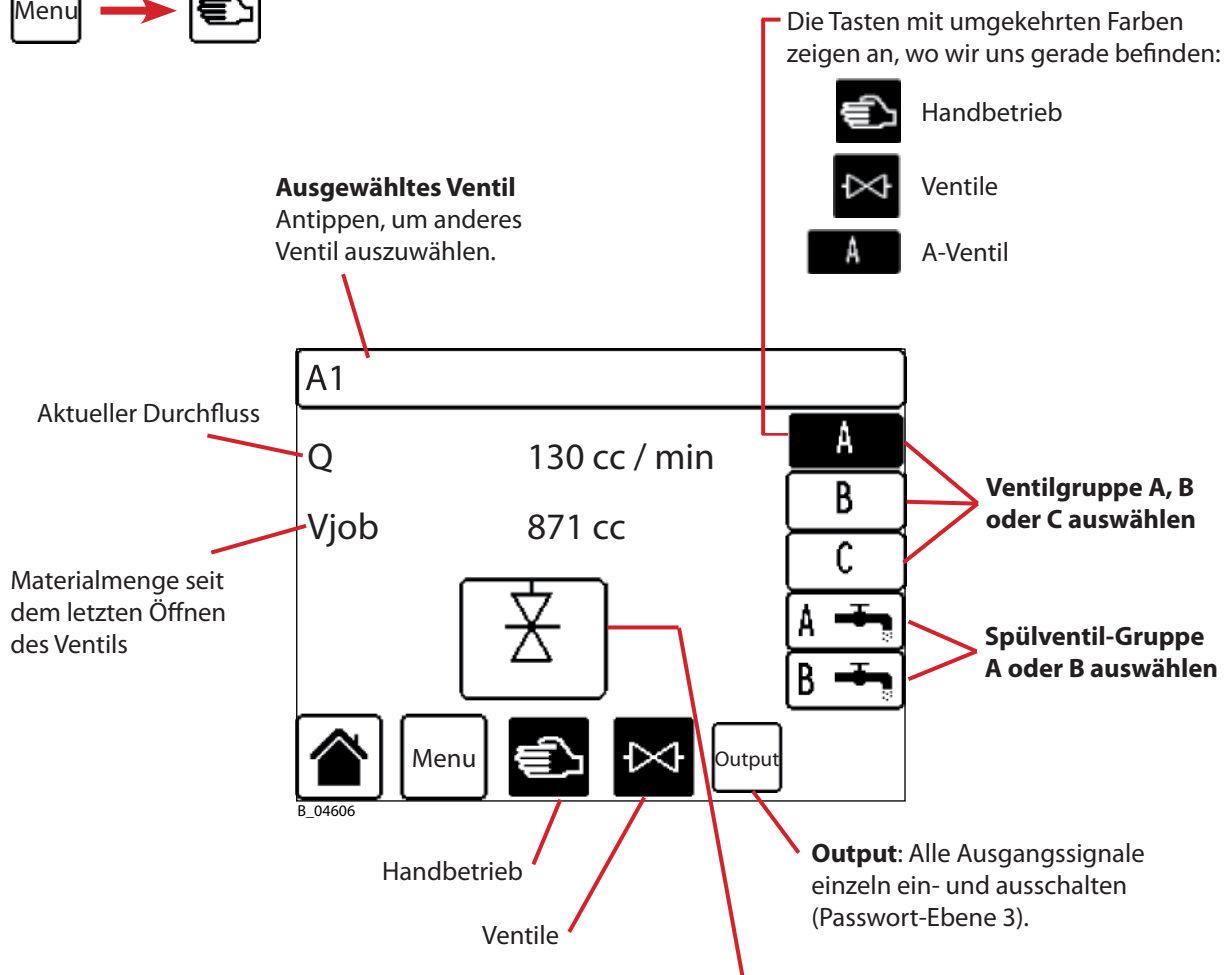
→ Wechselt zum nächsten Arbeitsrezept.

Oder:

1. Arbeitsrezept-Feld antippen (siehe oben).
2. Gewünschtes Arbeitsrezept aus der Liste auswählen.

8.5 MENÜ

Taste	Funktion
	Alarm Ruft Liste mit den letzten 700 Warnmeldungen auf.
	Handbetrieb Gezieltes Öffnen und Schliessen von Material- oder Spülventilen. → Siehe Kapitel 8.6.
	Namen ändern (Passwort-Ebene 1) → Siehe Kapitel 8.7.2.
	Spülrezepte (Passwort-Ebene 1) → Siehe Kapitel 8.8.
	Arbeitsrezepte (Passwort-Ebene 1) → Siehe Kapitel 8.9.
	Diagnose (Passwort-Ebene 1) Mischungsmenge QB : Sobald die Mischung dem Mischungsverhältnis entspricht, wird die Mischungsmenge wieder auf Null gesetzt. Anlage stoppt bei Überschreitung des Maximums (=QB-Control, siehe Kapitel 8.11.1). Btkt = Taktlänge des Dosierventils. % offen pro Takt = Öffnungszeit des Dosierventils. Wenn zu kurz: Druckdifferenz zwischen A und B langsam verringern. Output → Zustand der Ausgangssignale anzeigen. Input → Zustand der Eingangssignale anzeigen.
	Summen (Passwort-Ebene 1 / 2) Materialverbrauch und Arbeitszeiten ansehen / nullen.
	VOC-Mengen (Passwort-Ebene 1 / 2) VOC-Mengen ansehen / nullen, VOC-Faktoren eingeben. → Siehe Kapitel 8.9.
	Info (Passwort-Ebene 1) Software-Versionsnummer ansehen, Datum und Uhrzeit einstellen.
	Kalibrieren (Passwort-Ebene 1) → Siehe Kapitel 8.10.
	Einstellungen (Passwort-Ebene 2 / 3) → Siehe Kapitel 8.11.
	USB (Passwort-Ebene 2 / 3) Alarme, Summen und Konfigurationsdaten auf USB-Stick speichern.
	Service (Passwort-Ebene 2) Serviceintervalle für Dosierventile und Durchfluss-Messzellen.
	Input / Output Konfiguration (Passwort-Ebene 3) Ein- und Ausgänge zuweisen. → Siehe Kapitel 12.

8.6 HANDBETRIEB: VENTILE ÖFFNEN

Der Handbetrieb dient beispielsweise zur Fehlersuche oder zum Befüllen einer Pumpe.

→ **Ventile** (Passwort-Ebene 0): Einzelne Ventile öffnen und schliessen. Es ist nie mehr als ein Ventil gleichzeitig geöffnet.

→ **Output** (Passwort-Ebene 3): Ausgangssignale ein- und ausschalten. Es können auch mehrere Signale gleichzeitig eingeschaltet sein.

8.7 REZEPTE

8.7.1 NEUE REZEPTE ANLEGEN

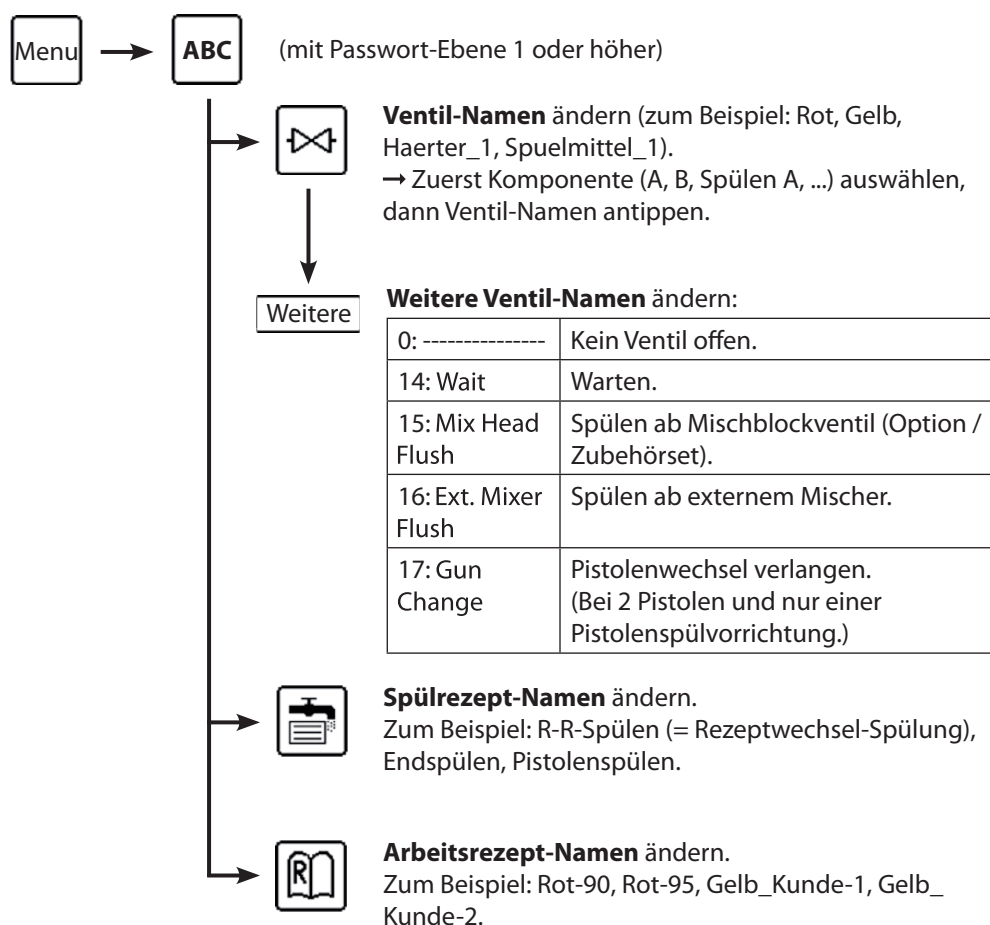
Neues Spülrezept anlegen:

1. In den Einstellungen die „Anzahl Spülrezepte“ um eins erhöhen (siehe Kapitel 8.11.1).
2. Den automatisch vergebenen Spülrezept-Namen ändern (siehe Kapitel 8.7.2).
3. Spülrezept eingeben (siehe Kapitel 8.8).

Neues Arbeitsrezept anlegen:

1. In den Einstellungen die „Anzahl Arbeitsrezepte“ um eins erhöhen (siehe Kapitel 8.11.1).
2. Den automatisch vergebenen Arbeitsrezept-Namen ändern (siehe Kapitel 8.7.2).
3. Arbeitsrezept eingeben (siehe Kapitel 8.9).

8.7.2 REZEPT- UND VENTILNAMEN ÄNDERN



8.8 SPÜLREZEPT EINGEBEN

Bestehendes Spülrezept auswählen.
(Neues Spülrezept: siehe Kapitel 8.7.1)

Aktueller Spülschritt für die Eingaben auf dieser Seite.

Gesamtzahl der Spülschritte für dieses Rezept festlegen.
→ 1 - 16

Aktion für diesen Spülschritt auswählen.
→ zu öffnendes Spülventil, oder
→ Wait (=Warten)

Spülmenge beziehungsweise Spülzeit für diesen Spülschritt eingeben.
→ 0.0 - 9999.9

Kurze Spülschritte am Anfang eingeben (Grobspülen), danach lange Spülschritte (ca. zweimal Schlauchinhalt).

Umschalten zwischen Spülmenge und Spülzeit.
→ cc oder Sekunden

Spülrezept speichern.

Zum **nächsten Spülschritt** wechseln.

→ Nach dem letzten Spülschritt können **Wiederholungen** eingegeben werden (Beispiele siehe Software-Dokumentation).

Beispiel mit Pistolenverteiler

R-R Flush

Schritt 1 / 5

A1-solvent

Spülmenge 20.0 cc

1+2 off

Menu

B_04620

Bei zwei Pistolen: Pistolen für diesen Spülschritt auswählen.
→ 1 / 2 / 1+2

Bei zwei Pistolen müssen separate Spülschritte für jede Pistole definiert werden. Es werden dann automatisch nur diejenigen Pistolen gespült, die im Einsatz waren.

Spülen über das **Dump-Ventil**: on (ein) oder off (aus).
Nur sichtbar, wenn die Option „Dumpventil“ eingeschaltet ist (siehe Kapitel 8.11.2).

8.9 ARBEITSREZEPT EINGEBEN

Beispiel mit zwei Komponenten A und B

Menu → (mit Passwort-Ebene 1 oder höher)

Bestehendes Arbeitsrezept auswählen.
Neues Rezept: siehe Kapitel 8.7.1

5 : R5

A : B 12.00 : 1

A : A3

B : B1

Arbeitsrezept speichern

Zur nächsten Seite wechseln

Volumetrisches Mischungsverhältnis für das ausgewählte Rezept eingeben
→ 0.1:1 - 50.00:1
→ 0.02% - 1000.00%
(für 1K-Anwendung: 0.00:1 oder 0.00%)

Der Durchfluss wird volumetrisch gemessen und das Mischungsverhältnis wird standardmässig volumetrisch eingegeben und geregelt.

Materialventile für Komponenten A und B auswählen.
(für 1K-Anwendung: B-Ventil = „-----“)

B_04622

Seite 2

- **Topfzeit** eingeben.
- Zu verwendende **Spülrezepte** auswählen:

	Wird ausgeführt, ...
End:	... nach Verwendung dieses Arbeitsrezeptes, wenn die Endspülung durchgeführt wird.
R-R:	... nach Verwendung dieses Arbeitsrezeptes, wenn das Rezept gewechselt wird.
Mix: *	... wenn eine Spülung nur vom externen Mischer bis zur Pistole durchgeführt wird.
Pre: *	... vor Verwendung dieses Arbeitsrezeptes. (Ob nach vorhergehendem Rezeptwechsel und / oder Endspülung: siehe Kapitel 8.11.2.)

* Kann auch fehlen, je nach Konfiguration.

Leeres Feld wählen, wenn kein Spülrezept aktiv sein soll.



Seite 3 (Option)

- **Durchflussüberwachung:** Minimalen und maximalen Durchfluss in cc (cm³) pro Minute eingeben. (Zum Beispiel bei Roboteranwendungen zur Überwachung von Düsenverschleiss und Düsenverstopfung.)

Voraussetzung: Pistolenüberwachung oder Strömungswächter.

Einstellungen:

- „Durchflussüberwachung“ einschalten → siehe Kapitel 8.11.2
- „Alarmverzögerung Durchflussüberw.“ → siehe Kapitel 8.11.1

Wenn die Grenzen unter- beziehungsweise überschritten werden, stoppt die Anlage mit Alarm A17 oder A18.



- [] Rezept speichern.



- **VOC** (Volatile Organic Compounds = flüchtige organische Verbindungen)

Wenn die örtlichen Vorschriften eine VOC-Messung verlangen, dann muss in jedem Arbeitsrezept für jede Komponente der entsprechende VOC-Faktor eingegeben werden.



1. Neu eingegebens Arbeitsrezept auswählen.
2. Nacheinander die Komponenten A / B / C / Spülen A / Spülen B antippen, und jeweils:
 - Den entsprechenden VOC-Faktor eingeben in Prozent oder g/L beziehungsweise g/G. Die VOC-Masseinheit wird in den Einstellungen definiert (siehe Kapitel 8.11.1).
 - Nur falls der entsprechende Faktor für alle Arbeitsrezepte gespeichert werden soll: []

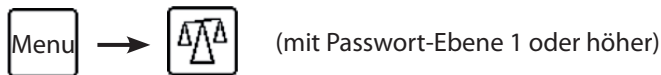


- **Kalibrierung** der Durchfluss-Messzellen für das neu eingegebene Arbeitsrezept:
→ Gemäss Kapitel 8.10.

8.10 KALIBRIERUNG DER DURCHFLUSS-MESSZELLEN

Für jede Komponente (A, B, Spülen A, usw.) ist eine Durchfluss-Messzelle eingebaut. Diese kann für jeden verwendeten Lack separat kalibriert werden. Deshalb wird in jedem Arbeitsrezept für jede Messzelle ein separater K-Faktor gespeichert.

Standardwert ist der Mittelwert aus dem Kalibrierprotokoll der betreffenden Messzelle. Der Standardwert ist präzise und stimmt für die meisten Materialien gut. Wenn neu kalibriert wird, muss dies sorgfältig gemäss nachstehender Beschreibung gemacht werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass das Volumen im Messbecher exakt und ohne Luftblasen erfasst wird



→ Beispiel: K-Faktor für das Arbeitsrezept R1 und die Komponente B.

1. Arbeitsrezept auswählen: R1.
2. Komponente auswählen: B.
3. Die Anlage steht unter Spritzdruck und die gewählte Komponente ist bereits in der Spritzpistole. Die Spritzdüse so wählen, dass Druck und Materialdurchfluss in etwa dem späteren Arbeitsprozess entsprechen.
[Start] → [Stop] → Warten bis kein Material mehr fließt.
4. Die Messung starten: [Start].
5. Über die Pistole eine bestimmte Menge des Lacks (zum Beispiel 500 ml) in einen Messbecher abfüllen. Eventuell Schutzrohr gegen Overspray verwenden.
Auf dem Bildschirm wird der von der Anlage gemessene Durchfluss angezeigt.
6. Pistole schliessen und [STOP]-Taste drücken. Warten bis kein Material mehr fließt.
7. Die in den Messbecher abgefüllte Menge exakt über das Gewicht messen, mit einer der beiden untenstehenden Varianten.
8. Das so ermittelte Volumen ins Messbecher-Feld eingeben.
9. Die Steuerung berechnet den neuen K-Faktor und zeigt ihn im Feld Kn an.
10. Mit [] den neuen K-Faktor übernehmen.
→ Auswahlmöglichkeit: Sind die verschiedenen Lacke der gleichen Komponente in den Eigenschaften ähnlich, dann kann der K-Faktor gleich für alle Rezepturen gespeichert werden. Sonst nur für das aktuelle Rezept.
11. Die Kalibrierung mehrmals durchführen, um die Werte zu überprüfen.
Bei grossen Abweichungen die Ursache beheben:
 - Luft in den Leitungen → Leitungen mit Material füllen und Ansaugsystem überprüfen.
 - Luftgemisch im Messbecher → mit Waage auslitern und über die Dichte das Volumen ausrechnen.
 - Durchfluss-Messzelle misst nicht richtig → Messzelle demontieren, reinigen und auf allfällige Schäden prüfen.
12. Die Kalibrierung in allen Arbeitsrezepten für alle Komponenten durchführen.
→ Bei gleicher Messzelle (gleiche Komponente) und gleichen Lacken oder Lacken mit ähnlichen Eigenschaften kann der K-Faktor übernommen werden: Den Wert direkt ins Feld Kn eingeben und dann Speichern.

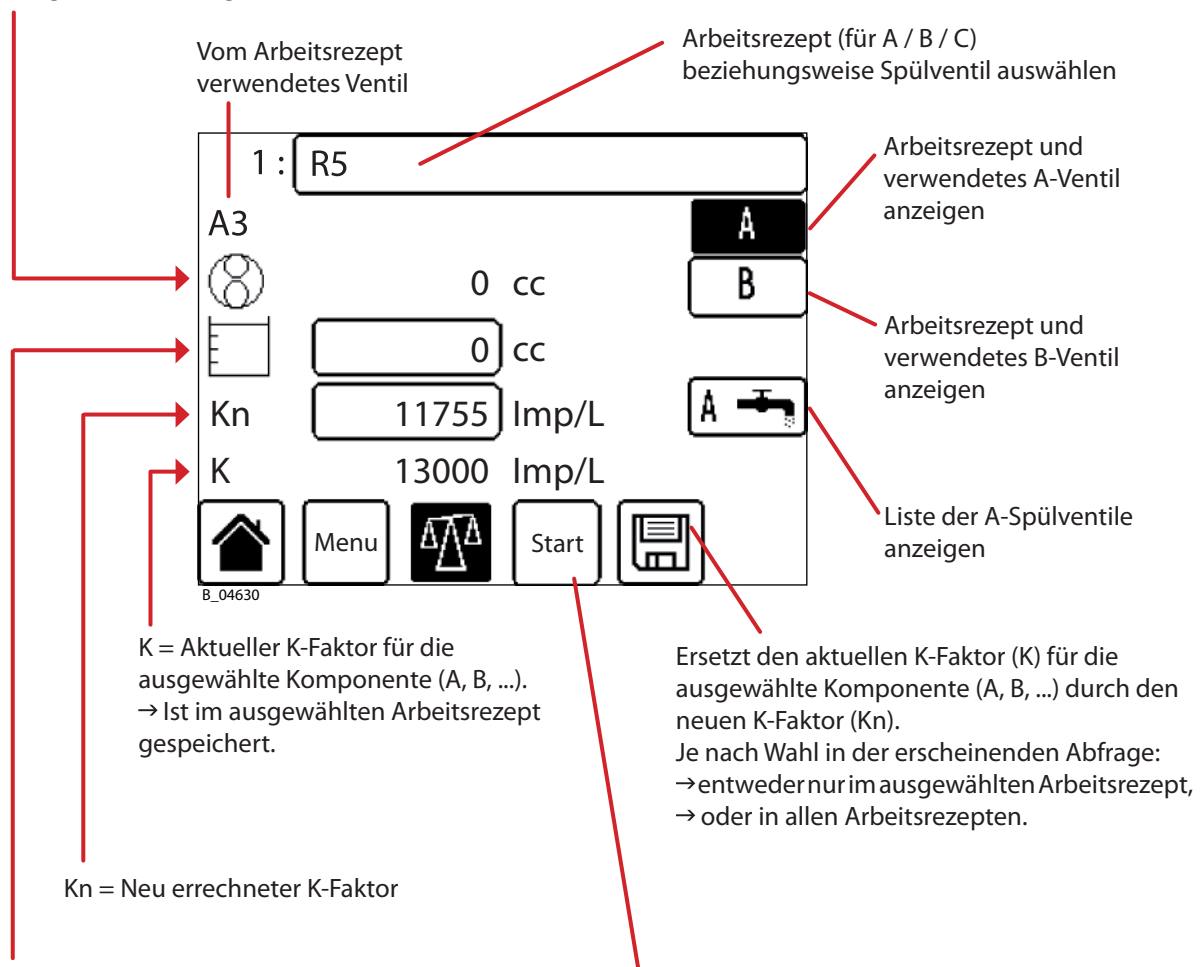
Exakte Kalibrierung Variante 1 (Lack-Dichte ist bekannt)

- Die in den Becher abgefüllte Menge wägen.
- Das Gewicht in Gramm (g) durch die Dichte des Lackes dividieren. Das ergibt direkt das Volumen in cc, das ins Messbecher-Feld eingetragen wird.

Exakte Kalibrierung Variante 2 (Lack-Dichte ist nicht bekannt)

- Zuerst exakt z. B. 500 cm³ Material von Hand in einen Messbecher abfüllen und das Materialgewicht in „g“ Gramm messen.
- Leeren Messbecher auf Waage stellen. Über die Pistole beim Kalibrieren exakt das oben gemessene Gewicht abfüllen.
- Das Ausgangsvolumen (z.B. 500 cm³) wird ins Messbecher-Feld eingetragen.

Von der Anlage gemessene
durchgeflossene Menge



Eingabe der mit Messbecher und Waage
ermittelten Menge.

Messung starten

8.11 EINSTELLUNGEN

8.11.1 PASSWORT-EBENE 2



Die Einstellungen sind auf 16 Seiten verteilt. Je nach Konfiguration werden Seiten übersprungen. Die grau hinterlegten Seitennummern erscheinen immer, die anderen sind optional. (Detaillierte Beschreibungen dieser Seiten sind in der Software-Dokumentation Flexcontrol smart zu finden.)

1. Anzahl **Arbeitsrezepte** und Anzahl **Spülrezepte**.
QB-, QC-Control → siehe Software-Dokumentation, Kapitel „Diagnose“.
Gun Delay → Verzögerungszeit für Alarmer A05 bis A10 (A-, B-, C-, A+, B+, C+ Fördermenge)
2. **Topfzeit Nachalarm** → Nach Ablauf der Topfzeit + Nachalarmzeit stoppt die Anlage (Alarm A11, A12, A24 bis 28). Der Alarm wird so oft wiederholt, bis die Anlage gespült ist. Falls „Automatisches Spülen bei Topfzeitalarm“ eingeschaltet ist und die Pistolen in der Pistolenspülvorrichtung sind, wird der Spülvorgang gestartet.
Alarmverzögerung Durchflussüberw. → Verzögerungszeit für Alarmer A17 bis A18. („Durchflussüberwachung“ einschalten → siehe Kapitel 8.11.2. Grenzen im Arbeitsrezept eingeben → siehe Kapitel 8.9.)
Zerstäuberluft bei Alarm Stop → Damit Beschichtung ohne Tropfen beendet werden kann.
Zerstäuberluft bei Spülende → Um die Luftkappe freizublasen.
VOC-Masseinheit → Prozent oder Gramm pro Liter.
Passwort für die Passwort-Ebene 1.
3. Schlauchabmessungen von den Materialventilen A und B bis zum Mischer.
4. Schlauchabmessungen vom Materialventil C bis zum Mischer.
5. Schlauchabmessungen vom Mischer bis zum Pistolenverteiler.
- 6.+7. - Seite 6: Schlauchabmessungen vom Mischer bis zur Pistole 1.
 - Seite 7: Schlauchabmessungen vom Pistolenverteiler bis zur Pistole 1.
 Pistoleninhalt Pistole 1.
 Pistole 1: **Vorlegen über Dump-Ventil** → Prozentuale Menge, die über das Dumpventil abgeführt werden soll. (Der Rest geht über die Pistole.)
 Pistole 1: **Zerst.luft spülen % Schlauchinhalt** → Beim Spülen: Wieviel Prozent das Schlauchinhalts vom Mischer bis zur Pistole kann noch zum Beschichten verwendet werden. Solange bleibt beim Spülen die Zerstäuberluft (und die Elektrostatik) für die Pistole noch eingeschaltet. Siehe auch „Spülpause“.
8. Schlauchabmessungen von Pistole 1 bis zum Dump-Ventil.
9. Wie Seite 7, aber für Pistole 2.
10. Wie Seite 8, aber für Pistole 2.

11. Die **Spülpause** zeigt an, dass beim „Zerst.luft spülen % Schlauchinhalt“ der Rest in den Abfallbehälter gespritzt werden muss. Während der Spülpause bleibt die Zerstäuberluft noch eingeschaltet.
Ext. Mischer: % von Dump in Abfall → Wieviel Prozent der Spülmenge, die über das Dump-Ventil entleert wird, geht in den Abfall-Behälter. (Der Rest geht in den Spülmittel-Behälter.)
Jobsummen speichern → „Ein“: Jobsummen werden laufend auf einen USB-Stick geschrieben (USB-Stick muss eingesteckt sein).
- | |
|---|
| Topfzeit Alarm → Spülen → „Ein“ = nach einem Topfzeit-Alarm muss zwingend gespült werden. Bei „Aus“ kann auch weitergespritzt werden. |
|---|
- Misch Alarm** → **Spülen** → „Ein“ = nach einem Mischfehler-Alarm (A01 bis A10, A13, A15) muss zwingend gespült werden. Bei „Aus“ kann auch weitergespritzt werden.
Misch Alarm → **Vorlegen** → „Ein“ = nach einem Mischfehler-Alarm (A01 bis A10, A13, A15) muss zwingend vorgelegt werden. Bei „Aus“ kann auch weitergespritzt werden.
12. **Vorlegen grösser als Schlauchinhalt** → Wieviel Prozent des gesamten Schlauchinhalts vom Materialventil bis zur Pistole soll zusätzlich vorgelegt werden, um sicherzustellen, dass kein Spülmittel mehr im Schlauch ist.
Überwachung Durchfluss Vorlegen → „Ein“ = Beim Vorlegen wird der Durchfluss begrenzt, um die Dosierqualität zu optimieren. Grenzen festlegen mit **Vorlegen Max. Durchfluss** beziehungsweise **Vorlegen Min. Durchfluss**. Bei Bedarf taktet das A-Ventil mit dem **Vorlegen Zeit Intervall**.
Topfzeit zurücksetzen → Topfzeit wird manuell zurückgesetzt.
13. **AIS-B Anzahl Takte für Mittelwert** → Anzahl Takte für die Mittelwertbildung zur Regelung des AIS-B. (Standard-Wert = 5)
AIS-B Warngrenze → Minimale Injektionsqualität (Öffnungszeit des Härterdosier-ventils in Prozent). Bei Unterschreitung dieses Wertes wird eine Warnung ausgelöst.
AIS-B untere Grenze → Bei Unterschreitung optimiert das AIS die Injektionsqualität. (Standard-Wert = 50%)
AIS-B obere Grenze → Bei Überschreitung begrenzt das AIS die Injektionsqualität. Damit wird ein störungsfreier Betrieb gewährleistet. (Standard-Wert = 80%)
B-Ventil > offen AIS-B auf → Ist das B-Ventil länger als die angegebene Zeit dauernd geöffnet, dann kann zu wenig Material durchfließen. Das AIS lässt mehr Material durch. (Standardwert 1.0 sek) Wiederholung jeweils nach **Wiederholungsintervall AIS-B auf**. (Standardwert 0.5 sek)
14. **AIS-B öffnen bei Stop** → Anzahl Schritte, die das AIS öffnen soll, wenn der Mischbetrieb beendet wird. (Standardwert 3)
AIS-B min. Durchfluss → Minimaler Durchfluss aller Komponenten, damit das AIS regelt. (Standardwert 20 cc/min)
AIS-B Hysterese → Anzahl Schritte, die beim Umschalten vom AIS (z.B. Schliessen → Öffnen) noch nichts bewirken und deshalb an den Umschaltpunkten jeweils dazwischengeschoben werden.
AIS-B Anzahl Takte bei 2 Pistolen → Anzahl Schritte, die das AIS-B öffnen beziehungsweise schliessen soll, wenn die zweite Pistole ein- oder ausgeschaltet wird.
15. Wie Seiten 13, aber für AIS-C.
16. Wie Seiten 14, aber für AIS-C.

8.11.2 PASSWORT-EBENE 3

Die Einstellungen sind auf 10 Seiten verteilt: (Detaillierte Beschreibungen dieser Seiten sind in der Software-Dokumentation Flexcontrol smart zu finden.)

1. 2K- oder 3K-Anlage

Masseinheiten für Volumen und Längen.

Mischungsreihenfolge (z.B. A:B; AB:C).

Mischungsverhältnis Eingabeart (A:B oder %B)

Pistole zu → Ventile zu → „Ein“: Mit dem Schliessen der Pistole schliessen automatisch auch alle Materialventile. Für Niederdruckanwendungen vorteilhaft. Voraussetzung: Pistolenüberwachung (nicht Strömungswächter)

2. Anzahl Pistolen

Pistolenüberwachung (Anzahl)

Pistolenverteiler (Voraussetzung: Anzahl Pistolen = 2)

Pistolenseparatspülen → „Ein“ = Pistolenverteiler mit Spülung (separate Pistolenspülventile). Voraussetzung: Pistolenverteiler = Ein.

Anzahl Pistolenspülvorrichtungen (PSV)

Automatisches Spülen bei Topfzeitalarm (Voraussetzung: PSV)

3. Dump-Ventil → „Ein“ = Für jede Pistole ist ein Dump-Ventil eingebaut. Wenn ein Dump-Schlauch von der Pistole zum Dump-Ventil vorhanden ist, wird die Option **Dump-Ventil als Rücklauf** eingeschaltet. Bei Doppel-Ventil ist **Dump-Ventil für Abfalltrennung** möglich. **Genauigkeit Abfalltrennung**: 0 = exakt, jede Zahl mehr = 25% vom Dumpschlauch Sicherheitsmarge (Standardwert 2).

Batch Mode → Ermöglicht die Ausbringung einer wiederkehrenden vorbestimmten Materialmenge (siehe Software-Dokumentation).

Mischblock-Ventil mit Takten → Falls Mischblockventil eingebaut: „Ein“ = Mischblockventil taktet, „Aus“ = B-Ventil taktet.

4. Anzahl A- und B-Ventile

Anzahl A- und B-**Spülventile**, Luft-Spülventil

Spülen ext. Mischer als Standard → „Ein“: Die Drucktaste SPÜLEN startet die Mischer-Spülung („Mix“) des letztverwendeten Arbeitsrezeptes. (→ Spülung ab externem Mischer.) „Aus“: Die Drucktaste SPÜLEN startet die Endspülung („End“) des letztverwendeten Arbeitsrezeptes.

5. Minimaler und maximaler Durchfluss Messzellen A / B / C. Löst Alarmer A05 bis A10 aus. Arbeitsbereiche und Einsatzgrenzen der Messzellen siehe Kapitel 5.3.3 und 5.3.4.**6. AIS-B, AIS-C (Ein/Aus)**

Fernbedienung (Ein/Aus)

Roboter (Ein/Aus)

Externer Mischer (Ein/Aus)

Durchflussüberwachung (Ein/Aus). Voraussetzung: Pistolenüberwachung oder Strömungswächter. Löst Alarmer A17 und A18 aus. („Alarmverzögerung Durchflussüberw.“ → siehe Kapitel 8.11.1. Grenzen im Arbeitsrezept eingeben → siehe Kapitel 8.9.)

7. Luftblasenüberwachung (Ein/Aus)

Alarmverzögerung Luftblasenüberw. → Wie lange darf eine Luftblase da sein, bevor die Anlage auf Stop geht (→ Alarm A15).

Alarmverzögerung Spülvorgang steht → Wie lange darf das Spülen unterbrochen werden, bevor ein Alarm kommt (Alarm A21). Dieser Alarm ersetzt beim Spülen den Topfzeitalarm. Wenn mit der Einstellung „0.0 Sekunden“ die Funktion ausgeschaltet wird, läuft die Topfzeit weiter, es kommt ein Topfzeitalarm.

Dumpventilausgänge invertieren → „Aus“ = Druckluft öffnet Dumpventil. „Ein“ = Druckluft schliesst Dumpventil.

Masseinheit Topfzeit → Minuten oder Sekunden. (Nach Umstellung Rezepte entsprechend anpassen!)

8. Vorspülen nach Endspülen → „Ein“ = Nach einer Endspülung muss eine Vorspülung durchgeführt werden. Voraussetzung: Vorspülrezept ist definiert und in den Arbeitsrezepten angewählt.

Vorspülen nach Farbwechselspülen → „Ein“ = Nach einer Rezeptwechselspülung muss eine Vorspülung durchgeführt werden. Voraussetzung: Vorspülrezept ist definiert und in den Arbeitsrezepten angewählt.

Zweites Ausgangsmodul ist installiert (Ein/Aus)

Passwort Ebene 2 / 3 → Eingabe des Passwortes für die Passwort-Ebene 2 / 3.

Timeout für automatisches Logout → Wird das Touchpanel während der eingestellten Zeit nicht betätigt, dann wird die Passwort-Ebene automatisch zurückgesetzt auf Ebene 0.

9. Spülen in Sekunden: Mit Pistolenüberwachung (Strömungswächter oder Roboter, nicht Luft-Überwachung) → „Ein“ = Die Spülzeit läuft nur wenn ein Pistolensignal ansteht. „Aus“ = Die Spülzeit läuft auch ohne Pistolensignal ab.

Booster Pumpe (Aus / A-Seite / Mix-Seite)

Spülabbruch möglich? → „Ein“ = Der Spülvorgang kann abgebrochen und z.B. die neue Farbe vorgelegt werden. „Aus“ = Es muss zwingend zuerst der ganze Spülvorgang durchgeführt werden. Bei Spülabbruch startet er wieder von vorne.

A-Ventil Anwahl bei Start → „Ein“: Nach dem Starten kommt eine Abfrage, welches A Ventil für das ausgewählte Rezept verwendet werden soll.

Druckregler beim Spülen voll öffnen → „Ein“ = Der Materialdruckregler wird beim Spülen wechselnd mit Arbeits- und vollem Luftdruck beaufschlagt um diesen optimaler zu spülen. Die Taktzeit wird festgelegt mit **Materialdruckregler Taktzeit beim Spülen** (Standardwert 1 sek).

10. Externe Freigabe → „Ein“ = Externe Freigabe (z.B. Verriegelung mit Abluft der Spritzkabine)

Initialisierung zurücksetzen → „OK“ = Beim nächsten Einschalten der Anlage startet das Initialisierungsprogramm (z.B. für Schulungszwecke). Voreingestellt sind die aktuellen Einstellungen, es geht nichts verloren.

Start Softwareupdate → „OK“ = Ein Softwareupdate wird durchgeführt. Dazu sind spezielle Kenntnisse erforderlich (separate Anleitung beachten).

9 BETRIEB

Im Folgenden wird der Betrieb mit Handpistolen beschrieben. Für Automatikpistolen gelten sinngemäss die gleichen Arbeitsabläufe.

9.1 ANLAGE EIN- UND AUSSCHALTEN

→ Anlage einschalten

1. Rot-gelben Hauptschalter auf der rechten Seite des Steuerschranks auf ON drehen. Die Software wird gestartet.
2. Luftversorgung der Anlage und aller Zuführpumpen einschalten. Zuführpumpen, Lackbehälter, und so weiter betriebsbereit stellen. Geerdeten Metalleimer bereitstellen, der die Entsorgungsmittel auffängt.

→ Anlage ausschalten

1. Drucktaste STOP drücken.
2. Falls nötig Anlage spülen (siehe Kapitel 9.5).
3. Sicherstellen, dass die Anlage gespült worden und die Topfzeit hochgesetzt ist.
4. Anlage und alle Zuführpumpen druckentlasten (siehe Kapitel 9.7).
5. Hauptschalter ausschalten (OFF).
6. Luftversorgung von Anlage und Pumpen ausschalten.

9.2 NOT-AUS

Bei unvorhergesehenen Vorgängen sofort:

- Hauptschalter ausschalten.
- Luftversorgung von Anlage und Pumpen ausschalten.
- Handpistole in einen geerdeten Metalleimer richten. Abzugsvorrichtung der Pistole stufenweise öffnen, um den Druck zu entlasten. Rückspritzen vermeiden.
- Pistole sichern.
- Geerdete Rücklaufbehälter bereithalten und Pumpen über die Rücklaufventile vom Druck entlasten.
- Sicherheitspersonal / Meister / Vorgesetzte benachrichtigen.

9.3 STÖRUNG

Tritt eine Störung auf, wird diese angezeigt durch:

- Die Anlage stoppt und das Alarmhorn ertönt.
- Die rote Drucktaste STOP leuchtet (Steuerschränk und Fernbedienung).
- Auf dem Bildschirm wird der Fehler angezeigt.

Störung quittieren

- Mit der Drucktaste STOP, oder auf dem Bildschirm mit der Taste [Reset].

Alarmmeldungen und Fehlerbehebung → siehe Kapitel 11.

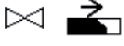
9.4 SPRITZBETRIEB

Spritzbetrieb ohne Pistolenspülvorrichtung

- Geerdeten Metalleimer bereitstellen, der die Entsorgungsmittel auffängt.
- Spritzdüse in Handpistole einsetzen.
- Der Materialdruck der Komponenten wird je nach gewünschter Fördermenge des Produkts eingestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Materialdruck der B-Komponente ca. 5 bis 10% höher liegen muss als der A-Komponente.
- Auf dem Bildschirm (Hauptseite) das gewünschte Arbeitsrezept auswählen. Bei zwei Pistolen die gewünschte(n) Pistole(n) auswählen.
-  Mit der Drucktaste START den Beschichtungsvorgang starten.

→ Vorlegen

- Bei Elektrostatikpistole: Elektrostatik ausschalten gemäss Kapitel 12.5.2.
- Handpistole mit eingesetzter Spritzdüse in den geerdeten Metalleimer richten. Abzugsvorrichtung der Pistole stufenweise öffnen. Rückspritzen vermeiden.
- Das 2K-Material beginnt zu fließen und die B-Komponente wird zur A-Komponente dazu dosiert. Während des Vorlegens informieren nacheinander drei Bildschirme über den Fortschritt:

	B_04637	Von Materialventilen zum Mischer.
	B_04638	Vom Mischer zum Pistolenverteiler.
	B_04639	Vom Pistolenverteiler zur Pistole.

- Sobald der ganze Hochdruck-Schlauch mit 2K-Material gefüllt ist, passiert folgendes:
 - Bildschirm „Vorlegen“ wechselt zur Hauptseite.
 - Die grüne Drucktaste START beginnt zu leuchten.
 - Fernbedienung (Option): Die grüne Lampe beginnt zu leuchten.
 - Zerstäuberluft wird dazugeschaltet (Option).
- Erst nach dem Vorlegen wird richtig gemischtes Material aus der Pistole gefördert.

→ Beschichtung

- Bei Elektrostatikpistole: Sicherheitsvorkehrungen gemäss Kapitel 12.5.3.
- Beginn mit der Beschichtung auf ein Objekt.
- Der Spülmitteldruck für A und B muss beim Arbeiten immer am Gerät anliegen.
- Die Fördermenge der Anlage hängt ab:
 - vom Materialdruck,
 - von den Schlauchlängen und -querschnitten,
 - von der Düse, und
 - von der Viskosität der Materialien.
- Ohne AIS sollte das B-Taktventil je nach Fördermenge alle 0.5-3 Sekunden schalten. Die Schaltfrequenz kann durch die Druckeinstellung der Härterpumpe oder durch die Hublänge des Härter-Dosierventils optimiert werden. Je höher der Takt, desto gleichmässiger ist die Vermischung der Komponenten.

Spritzbetrieb mit Pistolenspülvorrichtung

Gleicher Vorgang wie oben, jedoch:

- Vor dem Betätigen der Drucktaste START die Pistole in die Pistolenspülvorrichtung einsetzen.
- Nach dem Vorlegen die Pistole wieder herausnehmen.

Arbeit unterbrechen

-  Die Drucktaste STOP stoppt den Beschichtungsvorgang. Alle Materialventile werden geschlossen.
- Bei Elektrostatikpistole: Elektrostatik ausschalten (siehe Kapitel 12.5.4).

Arbeitsrezept wechseln

Die Rezeptwechselspülung wird bei allen Pistolen mit eingesetzter Spritzdüse durchgeführt.

- Drucktaste STOP betätigen.
- Auf dem Bildschirm (Hauptseite) das neue Arbeitsrezept auswählen.

→ Ohne Pistolenspülvorrichtung	Mit Pistolenspülvorrichtung
– Drucktaste START drücken. – Pistole in den geerdeten Metalleimer richten. Pistole stufenweise öffnen. Rückspritzen vermeiden.	– Pistole(n) in Pistolenspülvorrichtung einsetzen. Die Pistole wird nach Bedarf automatisch geöffnet. – Drucktaste START drücken.

- Die Anlage wird gespült (Rezeptwechselspülung „R-R Flush“).
- Anschliessend wird der neue Lack vorgelegt.
- Sobald die grüne Drucktaste START leuchtet und auf dem Bildschirm die Hauptseite erscheint, ist die Anlage spritzbereit.

A-Ventil Anwahl bei Start

- Eventuell erscheint beim Start eine Liste der A-Ventile zur Auswahl. Gewünschtes Ventil antippen.
Die Option wird festgelegt mit der Einstellung „A-Ventil Anwahl bei Start“ (siehe Kapitel 8.11.2).

Zirkulation (Option)

- Falls nötig müssen die jeweils nicht verwendeten A-, B- oder C-Komponenten zirkuliert werden.

9.5 SPÜLEN

	 GEFAHR Explodierendes Gas-Luft-Gemisch! Lebensgefahr durch umherfliegende Teile und durch Verbrennungen. → Nie in einen geschlossenen Behälter spritzen. → Behälter erden.
---	---

- Bei Verwendung einer Hochdruckpistole die Spritzdüse vor dem Spülen abnehmen.
 - Vor dem Abnehmen der Spritzdüse muss der Druck entlastet werden (siehe Kapitel 9.7).
- Schutzbrille tragen.
- Zum Spülen den niedrigstmöglichen Materialdruck verwenden, damit die maximale Durchflussmenge der Messzelle nicht überschritten wird.

	 WARNUNG Hochdruck-Spritzstrahl! Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel. → Nie in den Spritzstrahl fassen. → Spritzpistole nie gegen Personen richten. → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren. → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen. → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.
---	---

Die Anlage muss gespült werden:

- bei Rezeptwechsel (Rezeptwechselspülung, Anlage spült automatisch);
- bei längerem Arbeitsunterbruch oder Arbeitsende (Endspülung);
- bei Topfzeitüberschreitung (Endspülung).

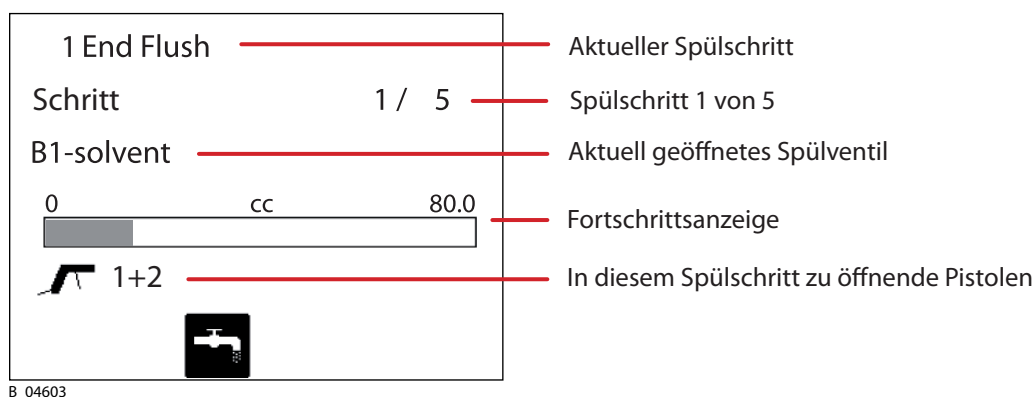
	 WARNUNG Entladung der Elektrostatik in lösemittelhaltiger Atmosphäre! Brand- und Explosionsgefahr. → Die Elektrostatik ausschalten bevor die Pistole gespült oder in die Pistolenspülvorrichtung gegeben wird.
---	--

Endspülung

Die Drucktaste SPÜLEN startet normalerweise die Endspülung des letztverwendeten Arbeitsrezeptes.

1. Anlage stoppen.
2. Bei Elektrostatikpistole: Elektrostatik ausschalten gemäss Kapitel 12.5.5.
3.  Drucktaste SPÜLEN betätigen.
4. Die geöffnete(n) Pistole(n) mit oder ohne Düse in einen Abfallbehälter richten bis der Spülvorgang beendet ist.

Während des Spülens leuchtet die blaue Drucktaste SPÜLEN. Der Bildschirm informiert nacheinander über die einzelnen Spülschritte.



Am Schluss werden alle Ventile geschlossen.

Falls die Reinigung ungenügend ist, kann der Spülvorgang wiederholt werden.

Anschliessend kann eine Korrektur des Spülrezepts durchgeführt werden.

Spülen mit externem Mischer

Einstellung „Spülen ext. Mischer als Standard“ *	Drucktaste SPÜLEN
Ein	Startet die Mischer-Spülung („Mix“) des letztverwendeten Arbeitsrezeptes. → Spülung ab externem Mischer.
Aus	Startet die Endspülung („End“) des letztverwendeten Arbeitsrezeptes.

* siehe Kapitel 8.11.2

Zerstäuberluft-Spülen

Die Anlage kann so eingestellt werden, dass beim Spülen die Zerstäuberluft noch eine gewisse Zeit eingeschaltet bleibt. So kann das gemischte Material im Schlauch noch zum Spritzen verwendet werden. Eine kurze Spülpause zeigt an, dass der Rest in den Abfallbehälter gespritzt werden muss. (Einstellungen siehe Kapitel 8.11.1.)

Andere Spülrezepte starten

→ Bei Elektrostatikpistole: Elektrostatik ausschalten gemäss Kapitel 12.5.5.



Auf der Hauptseite des Bildschirms.

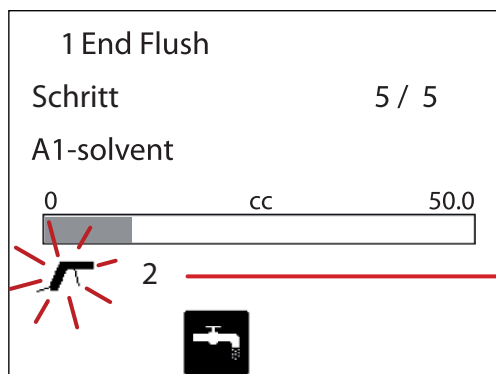
Je nach Konfiguration erscheinen verschiedene Auswahlmöglichkeiten:

- **Manuelles Spülen:** Aus der Liste aller Spülrezepte ein Rezept auswählen.
- **Start Endspülen:** Startet Endspülung des letztverwendeten Arbeitsrezeptes.
- **Start Spülen ext. Mischer:** Spülen ab externem Mischer. Die Materialschläuche zwischen Ventilen und Mischer werden nicht gespült.
- **Pistolen Spülen:** Spülen ab Pistolenverteiler. Die Materialschläuche zwischen Ventilen und Pistolenverteiler werden nicht gespült.

Spülen mit Dump-Ventil (Option)

Die Spülung über ein Dump-Ventil – oder über ein Dump-Ventil für Abfalltrennung – geht schneller als über die Pistole. Trotzdem muss auch die Pistole kurz gespült werden.

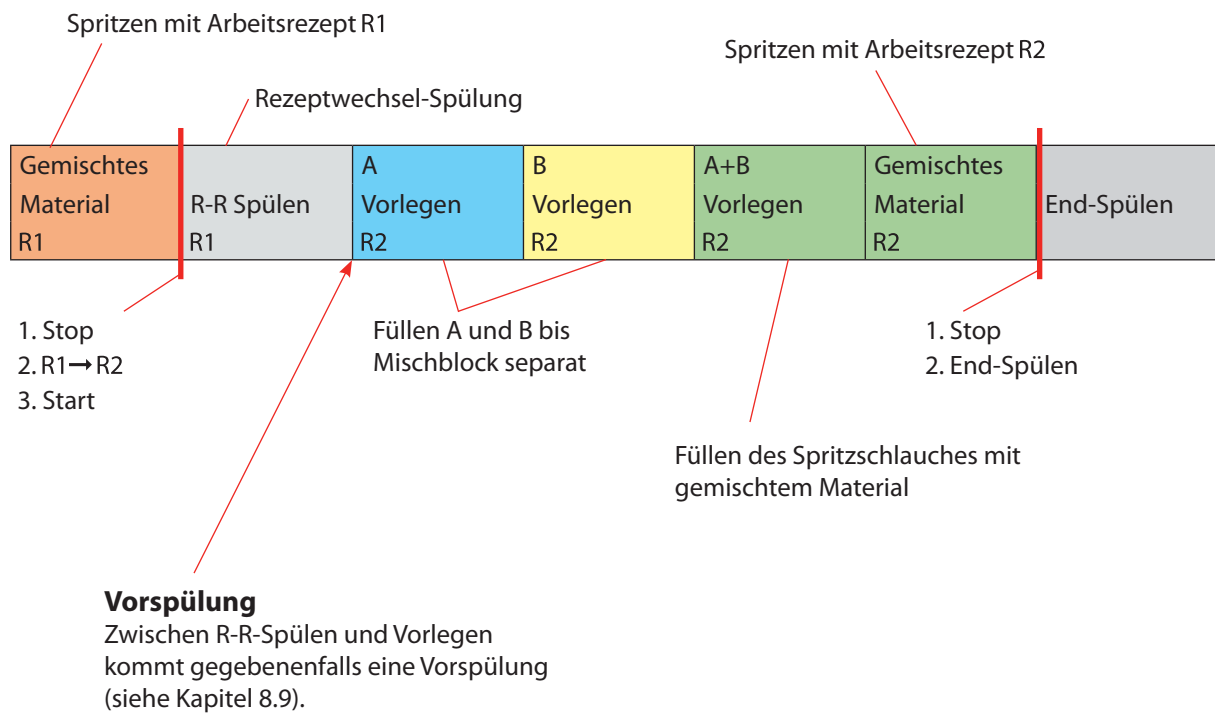
→ Wenn der Spülvorgang steht und auf dem Bildschirm das Pistolen-Symbol blinkt, müssen die entsprechenden Pistolen geöffnet werden. Geöffnete Pistole(n) mit oder ohne Düse in einen Abfallbehälter richten.



Solange das Pistolen-Symbol blinkt, die entsprechende Pistole öffnen (hier Pistole 2).

→ Sobald das Pistolen-Symbol aufhört zu blinken, Pistole wieder schliessen.

9.6 ABLAUSCHSCHEMA MIT ARBEITSREZEPT-WECHSEL

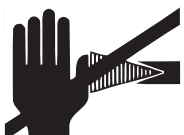


9.7 DRUCKENTLASTEN

Der Systemdruck muss manuell entlastet werden, damit das System nicht unerwartet anläuft oder mit dem Spritzen beginnt.

Um die Gefahr einer Verletzung durch Materialeinspritzung, verspritztes Material oder bewegliche Teile zu verringern, sind stets die Schritte in diesem Kapitel auszuführen, wenn:

- Zum Druckentlasten aufgefordert wird.
- Der Spritzbetrieb eingestellt wird.
- Ein Teil des Systems überprüft oder gewartet wird.
- Die Düse installiert oder gereinigt wird.

	 WARNUNG
	Hochdruck-Spritzstrahl! Lebensgefahr durch Injektion von Farbe oder Lösemittel. → Nie in den Spritzstrahl fassen. → Spritzpistole nie gegen Personen richten. → Bei Hautverletzungen durch Farben oder Lösemittel sofort einen Arzt aufsuchen. Den Arzt über die benutzte Farbe oder das Lösemittel informieren. → Defekte Hochdruckteile nie abdichten, sondern sofort druckentlasten und ersetzen. → Entsprechende Schutzkleidung, Handschuhe, Augenschutz und Atemschutz tragen.

Druckentlastung des ganzen Systems:

1. Drucktaste STOP drücken.
2. In allen Pumpen beziehungsweise Druckbehältern den Material- und Luftdruck entlasten. Rücklauf / Zirkulation verwenden, gemäss den Anweisungen in den entsprechenden Betriebsanleitungen.
3. Bei Elektrostatikpistole: Elektrostatik ausschalten (siehe Kapitel 12.5).

4.  →  →  (siehe Kapitel 8.6)

Nacheinander in jeder Komponente (A, B, Spülen, ...) für jedes Materialventil (A1, A2, ...):

- Ventil auswählen und mit der grossen Ventiltaste öffnen.
 - Handpistole in geerdeten Metalleimer richten. Abzugsvorrichtung der Pistole stufenweise öffnen, um den Druck zu entlasten. Rückspritzen vermeiden.
 - Pistole schliessen und sichern.
5. Taste [STOP] drücken.



10 WARTUNG

	 WARNUNG Unsachgemässe Wartung/Reparatur! Lebensgefahr und Geräteschäden. → Reparaturen und Austausch von Teilen dürfen nur von einer WAGNER-Servicestelle oder einer eigens ausgebildeten Person durchgeführt werden. → Nur Teile reparieren und austauschen, die im Kapitel „Ersatzteile“ aufgeführt und dem Gerät zugeordnet sind. → Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen: - Energie-/Druckluftzufuhr abschalten. - Steuergerät vom Netz trennen. - Spritzpistolen und Geräte druckentlasten. - Spritzpistolen gegen Betätigung sichern. → Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitungen beachten.
---	---

1. Täglich Trennmittel überprüfen und nötigenfalls nachfüllen.
 2. Täglich oder nach Bedarf sind die Hochdruckfilter zu kontrollieren und zu reinigen.
 3. Bei jeder Ausserbetriebsetzung ist das Vorgehen gemäss Kapitel 10.6 zu beachten!
 4. Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Gemäss der Richtlinie für Flüssigkeitsstrahler (ZH 1/406 sowie BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29 und Kapitel 2.36):
- Die Flüssigkeitsstrahler sind bei Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (zum Beispiel Wagner Servicetechniker) auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.
 - Bei stillgelegten Geräten kann die Prüfung bis zur nächsten Inbetriebnahme ausgesetzt werden.

10.1 REINIGUNG DER FILTER

- Die Reinigung der Filter der Kolbenpumpen und der Pistolen ist gemäss den entsprechenden Betriebsanleitungen durchzuführen.

10.1.1 INLINE-FILTER (OPTION)

Filterwechsel

- Vor Öffnen des Filters sicherstellen, dass kein Material auf die Elektronik der Durchfluss-Messzelle tropft. Zum Beispiel das „Set Tropfschale für Filterwechsel“ einsetzen (Bestellnr. 2340445).
- Der Einsteckfilter ist auf einer Seite offen, auf der anderen geschlossen. Das offene Ende zeigt in Richtung Filterkörper (Richtung Anlage-Rückseite).

10.1.2 KONDENSATABFLUSS VOM FILTERREDUZIERER

- Öfters das sich eventuell im pneumatischen Filter ansammelnde Kondensat ablassen.
 - Das Wasserniveau in der Filtertasse darf nicht den auf der Tasse angezeigten Maximalwert erreichen.

10.2 HOCHDRUCKSCHLÄUCHE

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen ist selbst bei sachgemässer Behandlung durch Umgebungseinflüsse eingeschränkt.

- Täglich Schläuche, Rohre, Kupplungen überprüfen und gegebenenfalls ersetzen.
- Als Vorsorgemassnahme müssen Schlauchleitungen nach einem vom Betreiber festgelegten Zeitraum durch neue ersetzt werden.



GEFAHR

Platzender Schlauch, berstende Verschraubungen!

Lebensgefahr durch Injektion von Material.

- Sicherstellen, dass der Schlauchwerkstoff gegenüber den versprühten Materialien chemisch beständig ist.
- Sicherstellen, dass Spritzpistole, Verschraubungen und Materialschlauch zwischen Gerät und Spritzpistole für den im Gerät erzeugten Druck geeignet sind.
- Sicherstellen, dass auf dem Hochdruckschlauch folgende Informationen erkennbar sind:
 - Hersteller
 - zulässiger Betriebsdruck
 - Herstelldatum

10.3 DURCHFLUSS-MESSZELLE

- Die Reinigung der Durchfluss-Messzelle (A/B/C) erfolgt durch den Spülvorgang.
- Ist die Reinigung von einzelnen Teilen erforderlich, muss die Messzelle auseinandergebaut werden. Darauf achten, dass die Teile am Schluss wieder am ursprünglichen Ort eingebaut werden.



1. Den elektronischen Sensor (1) der Messzelle entfernen.
 - Es ist vorgesehen, dass der elektrische Sensor durch Lösen der zwei Schrauben (10) abgeschraubt werden kann, ohne dass der Deckel (11) geöffnet werden muss.
2. Die Schrauben (2) aufdrehen – zwei entgegengesetzte Schrauben vorläufig mit zwei Drehungen festgeschraubt lassen.
3. Den Deckel (3) der Messzelle vorsichtig parallel abziehen.
 - Falls nötig mit einem Kunststoffhammer leicht auf den Deckel klopfen, damit er sich löst.
 - Die Trennung des Deckels muss parallel erfolgen, damit die inneren Lager nicht beansprucht werden und die Welle (5) nicht bricht.
 - Aus diesem Grund keine Schraubendreher als Hebel verwenden.
4. Die Schrauben, die vorläufig angeschraubt gelassen wurden, entfernen.
5. Den Deckel entfernen, die Zahnräder (7) und die Wellen (5) entfernen.
 - Meistens ist ein Schmutzpartikel in der Messzelle, welcher zur Störung geführt hat.
 - Wenn sich die Teile nicht leicht ausbauen lassen, die Messzelle in geeignetes Lösemittel einlegen und danach ausbauen.
 - Teile nicht mit Gewalt ausbauen!
 - Es ist wichtig, dass die Zahnräder sich auf der Welle drehen, ist dies nicht der Fall, ist der Messeinsatz für den Lack nicht geeignet.
 - Wenden Sie sich bitte an den Wagner-Service.

Montage:

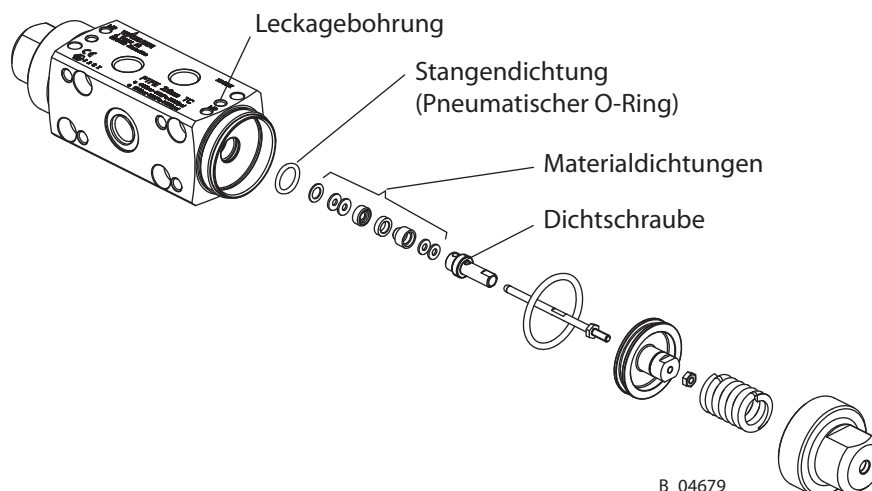
Nach der Reinigung der Durchfluss-Messzelle, und nachdem die Wellen und Zahnräder in das Gehäuse montiert wurden, überprüfen, ob diese ohne Behinderungen leicht drehbar sind. Dies muss auch dann der Fall sein, wenn mit dem Finger ganz leicht ein seitlicher Druck auf die Wellen ausgeübt wird.

1. Den Deckel wieder in paralleler Stellung montieren und mit Hilfe der beiden Passstifte (12) in die korrekte Position bringen.
→ Die Stifte dürfen niemals vom Gehäuse der Messzelle entfernt werden.
2. Die Schrauben mit 15 Nm; 11.06 lbf_t festziehen.
3. Mit einem kurzen Druckluftimpuls von maximal 0.1 MPa; 1 bar; 14.5 psi überprüfen, ob sich die Zahnräder drehen.
4. Den elektronischen Sensor wieder montieren. Die Messzellen A/B/C nicht vertauschen.

10.4 MATERIALVENTILE

Das Leckageverhalten der Materialventile (Luft- oder Materialaustritt aus der Leckagebohrung) in regelmässigen Zeitabständen (einmal pro Woche) kontrollieren.

- Bei Luftaustritt Stangendichtung wechseln.
- Bei Materialaustritt:
 - 2.6 mm Ventile: Dichtschraube nachspannen oder Dichtungen wechseln.
 - 4 mm Ventile: Dichtungen wechseln.
- Das Leckageverhalten der Ventilsitze in regelmässigen Zeitabständen kontrollieren, indem gemäss Kapitel 7.4 ein Druckhalte-Test durchgeführt wird.
- Zerlegung und Zusammenbau siehe Ventil-Betriebsanleitung (Bestellnr. in Kapitel 1.3.1).

Beispiel 2.6 mm Ventil

10.5 ANLAGE REINIGEN

Die Anlage soll zu Wartungszwecken gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass keine Materialreste antrocknen und sich festsetzen.

→ Eine gereinigte Anlage ermöglicht eine leichte Lokalisierung von eventuellen Verlusten und ein sofortiges Eingreifen.

Vorgehen:

1. Druckentlasten gemäss Kapitel 9.7.
3. Pistolen und Pumpen gemäss deren Betriebsanleitungen warten.
4. Ansaugsysteme und Ansaugfilter reinigen und kontrollieren.
5. Bei Verwendung eines Inline-Filters: Filtereinsatz und Filtergehäuse reinigen und kontrollieren. → Siehe Kapitel 10.1.1.
6. Ganzes System wieder komplettieren.
7. System äusserlich reinigen.

	 WARNUNG
	Versprödeter Filterdruckregler! Behälter am Filterdruckregler versprödet bei Kontakt mit Lösemitteln und kann platzen. Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile. → Behälter am Filterdruckregler nicht mit Lösemittel reinigen.

10.6 AUSSER BETRIEB SETZEN

1. Anlage reinigen gemäss Kapitel 10.5.
2. Befüllen des ganzen Systems mit Spülmittel. → Gemäss Kapitel 7.5, aber mit Spülmittel.

	 WARNUNG
	Explodierende Gasgemische bei unvollständig gefüllter Pumpe! Lebensgefahr durch umherfliegende Teile. → Sicherstellen, dass Pumpe und Ansaugsystem immer vollständig mit Spülmittel bzw. Arbeitsmittel befüllt sind. → Gerät nach Reinigung nicht leer spritzen.

10.7 LANGFRISTIGE LAGERUNG

Bei der Lagerung der Anlage über einen längeren Zeitraum sind eine gründliche Reinigung und ein Schutz vor Korrosion erforderlich. Beim letzten Spülvorgang das Wasser respektiv Lösemittel in den Materialförderpumpen durch geeignetes Konservierungsmittel ersetzen. Trennmittel-Becher mit Trennmittel füllen. Pumpen vertikal lagern.

Vorgehen:

1. Anlage reinigen gemäss Kapitel 10.5.
2. Befüllen des ganzen Systems mit Spülmittel. → Gemäss Kapitel 7.5, aber mit Spülmittel.
3. Befüllen des ganzen Systems mit Konservierungsmittel gemäss Kapitel 7.5 und Angaben des Lacklieferanten.
4. Falls die Auslassleitung entfernt wird, Materialausgang mit Stopfen verschliessen.
5. Falls das Ansaugsystem entfernt wird, Materialeingang mit Stopfen verschliessen.
6. Lagerung gemäss Kapitel 6.2.

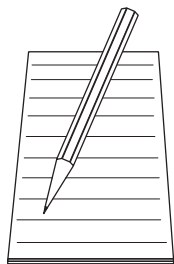
10.8 ENTSORGUNG

Bei Verschrottung der Geräte ist es empfehlenswert, eine differenzierte Abfallentsorgung der Materialien vorzunehmen.

Es wurden folgende Materialien verwendet:

- Stahl
- Aluminium
- Elastomere
- Kunststoffe
- Hartmetall

Die Verbrauchsmaterialien (Lacke, Kleber, Versiegler, Lösemittel) müssen nach den geltenden spezifischen Normen entsorgt werden.



Lined area for notes or instructions, consisting of multiple horizontal lines.

11 STÖRUNGSSUCHE

Tritt eine Störung auf, wird diese angezeigt durch:

- Die Anlage stoppt.
- Das Alarmhorn ertönt.
- Steuerschrank: Die rote Drucktaste STOP leuchtet.
- Auf dem Bildschirm wird der Fehler angezeigt.
- Fernbedienung (Option): Die rote LED STOP leuchtet.

Störung quittieren

- Mit der Drucktaste STOP.
- Oder mit der Taste [Reset] auf dem Bildschirm.

Liste der Alarm- und Warnmeldungen

Siehe Kapitel 11.1 und 11.2.

Fehlerbehebung

Siehe Kapitel 11.3.

Für die Fehlersuche ist wichtig, welche Arbeitsschritte zuletzt durchgeführt worden sind.

- Die Störungssuche innerhalb des Elektroschranks muss von einer fachkundigen Person (z. B. Betriebselektriker) durchgeführt werden!

	 WARNUNG Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes! Lebensgefahr durch Stromschlag. → Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen. → Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben. → Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.
---	---

11.1 ALARMMELDUNGEN

Bei einer Alarmmeldung stoppt die Anlage. Das Alarmhorn ertönt.
Die rote Drucktaste STOP leuchtet (Steuerschrank und Fernbedienung).
Auf dem Bildschirm wird der Fehler angezeigt.

Alarm Nr.	Alarmmeldung im Display	Bedeutung
A01	A01: B+ tol. Alarm	Ausserhalb der Toleranz B+-.; zu viel B
A02	A02: B- tol. Alarm	Ausserhalb der Toleranz B+-.; zu wenig B
A03	A03: C+ tol. Alarm	Ausserhalb der Toleranz C+-.; zu viel C
A04	A04: C- tol. Alarm	Ausserhalb der Toleranz C+-.; zu wenig C
A05	A05: A+ Fördermenge	Maximaler Durchfluss Messzelle A überschritten
A06	A06: A- Fördermenge	Minimaler Durchfluss Messzelle A unterschritten
A07	A07: B+ Fördermenge	Maximaler Durchfluss Messzelle B überschritten
A08	A08: B- Fördermenge	Minimaler Durchfluss Messzelle B unterschritten
A09	A09: C+ Fördermenge	Maximaler Durchfluss Messzelle C überschritten
A10	A10: C- Fördermenge	Minimaler Durchfluss Messzelle C unterschritten
A11	A11: Topfzeit Pistole1	Topfzeit der Pistole 1 ist abgelaufen
A12	A12: Topfzeit Pistole2	Topfzeit der Pistole 2 ist abgelaufen
A13	A13: Messzelle A	Messzelle A ist blockiert
A14	A14: Pistolenüberwachung	Kein Pistolensignal, obwohl Material fliesst.
A15	A15: Luftblase	Luftblase in der Leitung (nur bei Niederdruck).
A16	A16: Kein Freigabesignal	Externe Freigabe fehlt
A17	A17: Durchflussfehler -	Durchflussmenge ist unter der im Arbeitsrezept eingegebenen Grenze
A18	A18: Durchflussfehler +	Durchflussmenge ist über der im Arbeitsrezept eingegebenen Grenze
A19	A19: Zuerst Spülen	Anlage muss gespült werden
A20	A20: Vorlegen steht	Vorlegevorgang ist zu lange unterbrochen
A21	A21: Spülvorgang steht	Spülvorgang ist zu lange unterbrochen
A22	A22: Pistolenüberw. deaktiviert	Funktion ist angewählt, die eine Pistolenüberwachung voraussetzt. Die Pistolenüberwachung ist aber ausgeschaltet.
A23	A23: K-Faktor ist 0!	Ein K-Faktor für das aktuelle Arbeitsrezept ist Null. Kalibrieren.
A24	A24: Topfzeit Dumpschlauch1	Topfzeit des Dump-Schlauchs 1 ist abgelaufen
A25	A25: Topfzeit Dumpschlauch2	Topfzeit des Dump-Schlauchs 2 ist abgelaufen
A26	A26: Topfzeit Pist.Schlauch1	Topfzeit des Pistolen-Schlauchs 1 ist abgelaufen
A27	A27: Topfzeit Pist.Schlauch2	Topfzeit des Pistolen-Schlauchs 2 ist abgelaufen
A28	A28: Topfzeit bis Pist.vert.	Topfzeit Mischer bis Pistolenverteiler ist abgelaufen

Fehlerbehebung

→ siehe Kapitel 11.3

11.2 WARNMELDUNGEN

Bei Warnmeldungen stoppt die Anlage nicht, es kann weitergearbeitet werden.

Die rote Drucktaste STOP blinkt (Steuerschrank und Fernbedienung).

Auf dem Bildschirm wird der Fehler angezeigt.

Alarm Nr.	Warnmeldung im Display	Bedeutung
W1	W1: 1.Topfzeit Pistole1	Voralarm für Topfzeit der Pistole 1
W2	W2: 1.Topfzeit Pistole2	Voralarm für Topfzeit der Pistole 2
W3	W3: B1_Ventil Service	Service durchführen für Dosierventil B1
W4	W4: B2_Ventil Service	Service durchführen für Dosierventil B2
W5	W5: C_Ventil Service	Service durchführen für Dosierventil C
W6	W6: A_Messzelle Service	Service durchführen für Messzelle A
W7	W7: B_Messzelle Service	Service durchführen für Messzelle B
W8	W8: C_Messzelle Service	Service durchführen für Messzelle C
W9	W9: AIS-B Warngrenze	AIS-B Warngrenze unterschritten (Injektionsqualität in %)
W10	W10: AIS-C Warngrenze	AIS-C Warngrenze unterschritten (Injektionsqualität in %)
W11	W11: USB-Speicherplatz	Kein USB-Stick eingesetzt oder zu wenig Speicherplatz
W12	W12: USB-Speicherung	Automatische Jobsummen-Speicherung: Speicherung hat nicht funktioniert
W13	W13: 1.Topfzeit Dumpschlauch1	Voralarm für Topfzeit des Dump-Schlauchs 1
W14	W14: 1.Topfzeit Dumpschlauch2	Voralarm für Topfzeit des Dump-Schlauchs 2
W15	W15: 1.Topfzeit Pist.Schlauch1	Voralarm für Topfzeit des Pistolen-Schlauchs 1
W16	W16: 1.Topfzeit Pist.Schlauch2	Voralarm für Topfzeit des Pistolen-Schlauchs 2
W17	W17: 1. Topfzeit bis Pist.vert.	Voralarm für Topfzeit Mischer bis Pistolenverteiler

Fehlerbehebung

→ siehe Kapitel 11.3

11.3 FEHLERBEHEBUNG

A01, A03: B+ / C+ tol. Alarm

Das Mischungsverhältnis wurde innerhalb einer bestimmten Kontroll-Menge (QB-Control oder QC-Control) nicht erreicht: zu viel B beziehungsweise C.

- Druck von B (C) senken. B und C sollen nur ca. 5 - 10% höher sein als A.
- Ohne AIS:
 - Der Hub beim B- beziehungsweise C-Ventil ist zu lang eingestellt. Stellschraube etwas schliessen.
 - Taktlänge des Härterdosierventils überprüfen (Menü → Diagnose). Optimal sind 0.5 bis 3 Sekunden. Ist die Taktlänge zu gross, dann ist die Druckdifferenz immer noch zu gross oder der Hub beim B- beziehungsweise C-Ventil zu lang.
- Mit AIS:
 - Ist der Hub des B- beziehungsweise C-Ventils weit von seiner Idealposition entfernt, kann das Einregeln unter Umständen lange dauern. → Hauptseite: [AIS], dann die AIS-Position etwas verkleinern.
- Prüfen, ob Ventil schliesst. Ventil reinigen.
- Die Durchfluss-Messzelle A ist durch Schmutz blockiert. Die LED bei der Messzelle muss bei Materialfluss leuchten, sonst ist sie verstopft (reinigen siehe Kapitel 10.3).
- Überprüfen, ob Düsen, Mischer oder Filter verstopft sind.
- Füllstand der Farbbehälter prüfen, Zustand der Zuführpumpen, usw.
- Eventuell ist die QB-Control oder QC-Control Menge zu klein eingestellt (Standard 150 cc). Wenn die Menge erhöht wird, wird der Regelalgorithmus stabiler, weil er mehr Zeit hat um das Mischungsverhältnis zu erreichen.

A02, A04: B- / C- tol. Alarm

Das Mischungsverhältnis wurde innerhalb einer bestimmten Kontroll-Menge (QB-Control oder QC-Control) nicht erreicht: zu wenig B beziehungsweise C.

- Druck von B (C) erhöhen. B und C müssen ca. 5 - 10% höher sein als A.
- Ohne AIS:
 - Der Hub beim B- beziehungsweise C-Ventil ist zu kurz eingestellt. Stellschraube etwas öffnen.
 - Taktlänge des Härterdosierventils überprüfen (Menü → Diagnose). Optimal sind 0.5 bis 3 Sekunden. Ist das B- beziehungsweise C-Ventil immer offen (Takt-Kontrollanzeige leuchtet fast durchgehend), dann ist die Druckdifferenz immer noch zu klein oder der Hub beim B- beziehungsweise C-Ventil zu kurz.
- Mit AIS:
 - Ist der Hub des B- beziehungsweise C-Ventils weit von seiner Idealposition entfernt, kann das Einregeln unter Umständen lange dauern. → Hauptseite: [AIS], dann die AIS-Position etwas vergrössern.
- Prüfen, ob Ventil öffnet. Ventil reinigen.
- Die Durchfluss-Messzelle B beziehungsweise C ist durch Schmutz blockiert. Die LED bei der Messzelle muss bei Materialfluss leuchten, sonst ist sie verstopft (reinigen siehe Kapitel 10.3).
- Überprüfen, ob Düsen, Mischer oder Filter verstopft sind.
- Füllstand der Farbbehälter prüfen, Zustand der Zuführpumpen, usw.
- Eventuell ist die Kontroll-Menge QB-Control oder QC-Control zu klein eingestellt (Standard 150 cc). Wenn die Menge erhöht wird, wird der Regelalgorithmus stabiler, weil er mehr Zeit hat um das Mischungsverhältnis zu erreichen.

A05, A07, A09: A+, B+, C+ Fördermenge

Der Durchfluss ist grösser als die obere Grenze der Durchfluss-Messzelle Amax, Bmax oder Cmax (siehe Kapitel 5.3.3 und 5.3.4).

- Die Fördermenge muss reduziert werden.
- Düse einsetzen.
- Eventuell verschlissene Düse, undichter Schlauch oder sonstige undichte Stellen.

A06, A08, A10: A-, B-, C- Fördermenge

Das Signal der Pistolenüberwachung steht an, ohne dass Material fliesst (Pistole geschlossen).

- Zerstäuberluft auf Leckage prüfen.
- Prüfen, ob die Pistolenüberwachung richtig schaltet.
- Eventuell ist die Pistolenschaltverzögerung „Gun Delay“ zu kurz eingestellt (siehe Kapitel 8.11.1).
- Der Alarm kann auftreten, wenn bei kurzen Spritzpausen die Zerstäuberluft von der Pistole weiter fliesst. → Den Pistolen-Abzugsbügel ganz loslassen oder die Gun-Delay Zeit erhöhen.
- Der Durchfluss der A-, B-, oder C-Komponente ist kleiner als die untere Grenze der Durchfluss-Messzelle Amin, Bmin oder Cmin (siehe Kapitel 8.11.2).
- Messzellen reinigen.
- Mögliche weitere Ursachen wie beim B+, B-, C+, C- tol. Alarm.

A11 - A12 und A26 - A28: Topfzeitalarm

Topfzeit + Nachalarmzeit ist abgelaufen, sofort weiterarbeiten oder spülen.

A13: Messzelle A

Die Durchfluss-Messzelle A ist durch Schmutz blockiert. Die LED bei der Messzelle muss bei Materialfluss leuchten, sonst ist sie verstopft (reinigen siehe Kapitel 10.3).

A14: Pistolenüberwachung

Es fliesst Material durch die A-Durchfluss-Messzelle und es gibt 50 Sekunden kein Signal dass die Pistole offen ist.

- Das bedeutet, dass die Pistolenüberwachung defekt ist resp. kein Kontakt von dieser vorhanden ist.
- Pistolenüberwachung reparieren oder ersetzen.

A15: Luftblase

Luftblase in der Leitung (nur bei Niederdruck). Materialbehälter auffüllen.

A16: Kein Freigabesignal

Externe Freigabe fehlt (Kabinenbelüftung etc).

A17: Durchflussfehler –

Durchflussmenge ist unter der im Arbeitsrezept eingegebenen Grenze.

- Mischrohr und Zufuhrschläuche kontrollieren.
- Pistole und Pistolenfilter kontrollieren.
- Leitungen mit einem Spülvorgang oder manuell reinigen.
- Drücke der Versorgungspumpen erhöhen.

A18: Durchflussfehler +

Durchflussmenge ist über der im Arbeitsrezept eingegebenen Grenze.

Pistolendüse ersetzen (Airless und AirCoat).

Leitungen auf Leckage überprüfen.

Öffnung der Pistolennadel richtig einstellen (nur Luftpistolen).

Drücke der Versorgungspumpen verkleinern.

A19: Zuerst spülen

Anlage muss gespült werden.

Die Einstellung „Misch Alarm → Spülen“ oder „Topfzeit Alarm → Spülen“ ist eingeschaltet und ein Misch- oder Topfzeitalarm ist aufgetreten.

A20: Vorlegen steht

Das Vorlegen ist zu lange unterbrochen (länger als die Einstellung „Alarmverzögerung Vorlegen steht“).

- Eventuell wartet der Vorlegevorgang darauf, dass die Pistole geöffnet wird:
 - Mit Pistolenspülvorrichtung: Kontrollieren, ob die Pistole richtig eingesetzt ist.
 - Ohne Pistolenspülvorrichtung: Pistole in Abfallbehälter richten und öffnen.
- Dump-Ventil prüfen: Verstopfung, Funktion.

A21: Spülvorgang steht

Der Spülvorgang ist zu lange unterbrochen (länger als die Einstellung „Alarmverzögerung Spülvorgang steht“).

- Eventuell wartet der Spülvorgang darauf, dass die Pistole geöffnet wird:
 - Mit Pistolenspülvorrichtung: Kontrollieren, ob die Pistole richtig eingesetzt ist.
 - Ohne Pistolenspülvorrichtung: Pistole in Abfallbehälter richten und öffnen.
- Dump-Ventil prüfen: Verstopfung, Funktion.

A22: Pistolenüberw. deaktiviert

Funktion ist angewählt, die eine Pistolenüberwachung voraussetzt. Die Pistolenüberwachung ist aber ausgeschaltet. Pistolenüberwachung einschalten oder die betreffende Funktion ausschalten.

Funktionen, die eine Pistolenüberwachung voraussetzen:

- Durchflussüberwachung (Einstellungen Passwort-Ebene 3).
- Pistole zu → Ventile zu (Einstellungen Passwort-Ebene 3).
- Dumpventil als Rücklauf (Einstellungen Passwort-Ebene 3).

A23: K-Faktor ist 0!

Der neue K-Faktor „Kn“ ist 0 und kann deshalb nicht gespeichert werden.

A24, A25: Topfzeit Dumpschlauch

Topfzeit + Nachalarmzeit im Dump-Schlauch ist abgelaufen. Pistole solange schliessen, bis der Dump-Schlauch mit frisch gemischtem Material gefüllt ist. Oder Anlage spülen.

A26 - A28: siehe A11

W1 - W2 und**W15 - W17: Voralarm für Topfzeit**

Topfzeit ist abgelaufen. Sofort weiterarbeiten oder spülen.

W3 - W5: Ventil-Service

Das im [Menü] → [Service] angegebene maximale Schaltspiel wurde erreicht. Das entsprechende Dosierventil benötigt einen Service.

W6 - W8: Messzelle Service

Die im [Menü] → [Service] angegebene maximale Durchflussmenge wurde erreicht. Die entsprechende Messzelle benötigt einen Service.

W9 - W10: AIS Warngrenze

AIS-B beziehungsweise AIS-C Warngrenze unterschritten (minimale Öffnungszeit des Dosierventils in Prozent).

- Ist der Hub des B- beziehungsweise C-Ventils weit von seiner Idealposition entfernt, kann das Einregeln unter Umständen lange dauern. → Hauptseite: [AIS], dann die AIS-Position etwas verkleinern.
- Druck von B (C) senken. B und C sollen nur ca. 5 - 10% höher sein als A.
- Prüfen, ob Ventil schliesst. Ventil reinigen.
- Die Durchfluss-Messzelle A ist durch Schmutz blockiert. Die LED bei der Messzelle muss bei Materialfluss leuchten, sonst ist sie verstopft (reinigen siehe Kapitel 10.3).
- Überprüfen, ob Düsen, Mischer oder Filter verstopft sind.
- Füllstand der Farbbehälter prüfen, Zustand der Zuführpumpen, usw.

W11: USB-Speicherplatz

Kein USB-Stick eingesetzt oder zu wenig Speicherplatz. Eventuell USB-Stick aus- und wieder einstecken oder einen anderen USB-Stick einstecken.

W12: USB-Speicherung

Automatische Jobsummen-Speicherung: Speicherung hat nicht funktioniert.

W13 - W14: Voralarm für Topfzeit Dump-Schlauch

Topfzeit im Dump-Schlauch ist abgelaufen. Pistole solange schliessen, bis der Dump-Schlauch mit frisch gemischtem Material gefüllt ist. Oder Anlage spülen.

W15 - W17: siehe W1

Störung	Abhilfe
Anlage fährt nicht an	- Anschluss an die Druckluftleitung kontrollieren. - Druckwert auf dem Manometer der Anlage zur Luftversorgung der Ventile kontrollieren. - Spannungsversorgung kontrollieren (Bedienpanel leuchtet?) - Angewählte Ventile kontrollieren. - Sicherungen prüfen.
Die Anlage ist in Betrieb (eine Pumpe läuft), aber es wird kein Material gefördert	- Versorgungsleitungen der Komponenten sowie Filter (Verstopfung) und Ansaugrohre (Dichtheit) überprüfen. - Füllstand der Komponenten in den Zufuhr-Behältern kontrollieren. - Viskosität der Komponenten beziehungsweise Druckabfall überprüfen.
Die Anlage liefert kein Material, die Pumpen stehen	- Mischrohr und Zufuhrschläuche kontrollieren. - Pistole und Pistolenfilter kontrollieren. - Leitungen mit einem Spülvorgang oder manuell reinigen.
Das 2K-Material reagiert nicht richtig	- Mischungsverhältnis-Wert kontrollieren. - Ansaugleitungen (Dichtheit) kontrollieren. - Durchfluss-Messzelle mit einem Kalibriervorgang kontrollieren. - Druckdifferenz von B zu A überprüfen (B ca. 5-10 % höher als A). - AIS-Funktion prüfen (siehe Software-Dokumentation, Kapitel „Diagnose“). - Ohne AIS: Schaltverhalten des Härterdosierventils im Spritzbetrieb optimieren (0.5 - 3 Sekunden) über die Druckdifferenz von B zu A oder über die Hubeinstellung des Ventils. - Spezifikationen der Lacke überprüfen.
Die Durchflussmenge ist zu klein	- Mischrohr und Zufuhrschläuche kontrollieren. - Pistole und Pistolenfilter kontrollieren. - Leitungen mit einem Spülvorgang oder manuell reinigen. - Drücke der Versorgungspumpen erhöhen.
Lackverlust aus der Entlüftungsbohrung eines Materialventils	- Ventalnadel-Dichtung ersetzen, Ventalnadel und -gehäuse auf Beschädigung kontrollieren und allenfalls ganzes Ventil ersetzen.
Stromunterbruch über längere Zeit	- Mit externer Druckluft Spülventile und Verteilventile (Option) manuell öffnen.
Eine Sicherung ist defekt. LED leuchtet	- Überprüfen gemäss Schaltschrankplan, ob ein Kabel beschädigt ist. - Sicherung austauschen.
Die Anlage liefert Material, aber das Spritzbild ist ungenügend	- Drücke der Versorgungspumpen erhöhen. - Zerstäuberluft richtig einstellen (nur AirCoat). - Materialfilter bei Pumpen, 2K-Anlage und Pistolen kontrollieren. - Pistolendüse durch eine geeignetere Düse ersetzen (Airless und AirCoat). - Zerstäuberluft richtig einstellen. - Viskosität des Produkts kontrollieren und gemäss den Anweisungen des Lackherstellers verdünnen. Allenfalls Mischungsverhältnis korrigieren.
Die Durchflussmenge ist zu gross	- Pistolendüse ersetzen (Airless und AirCoat). - Leitungen auf Leckage überprüfen. - Öffnung der Pistolennadel richtig einstellen (nur Luftpistolen). - Drücke der Versorgungspumpen verkleinern.

12 ZUBEHÖR

Grundsätzlich wird jede Anlage mit dem gewünschten Zubehör bestellt und ausgeliefert. Nachträglich können Farberweiterungen oder andere Zubehörsätze eingebaut werden. Manche Sets müssen von einem Wagner-Techniker eingebaut, andere können auch selbst installiert werden. Bei der Installation ist die entsprechende Montageanleitung zu beachten.

12.1 ANSCHLÜSSE

Vor der Installation eines Zubehörsatzes muss geprüft werden, ob genügend Anschlüsse zur Verfügung stehen. Am einfachsten geht das mit dem Beiblatt „Anschluss-Tabelle FleXcontrol smart“ (siehe Kapitel 12.2).

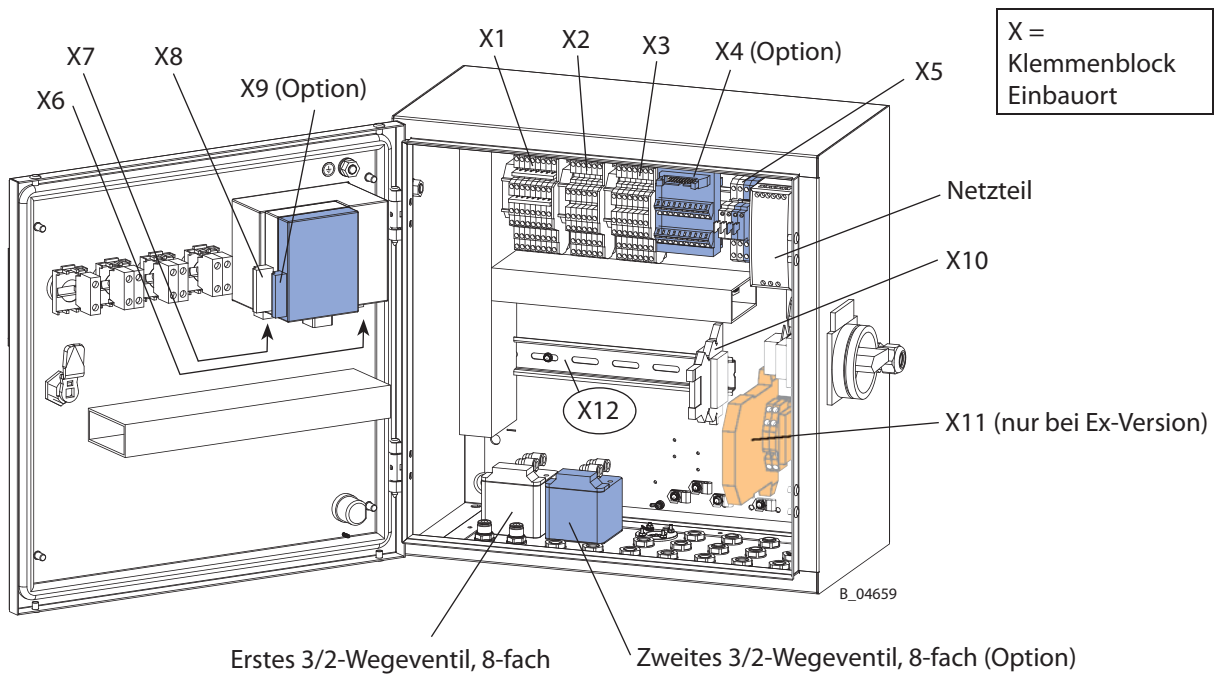
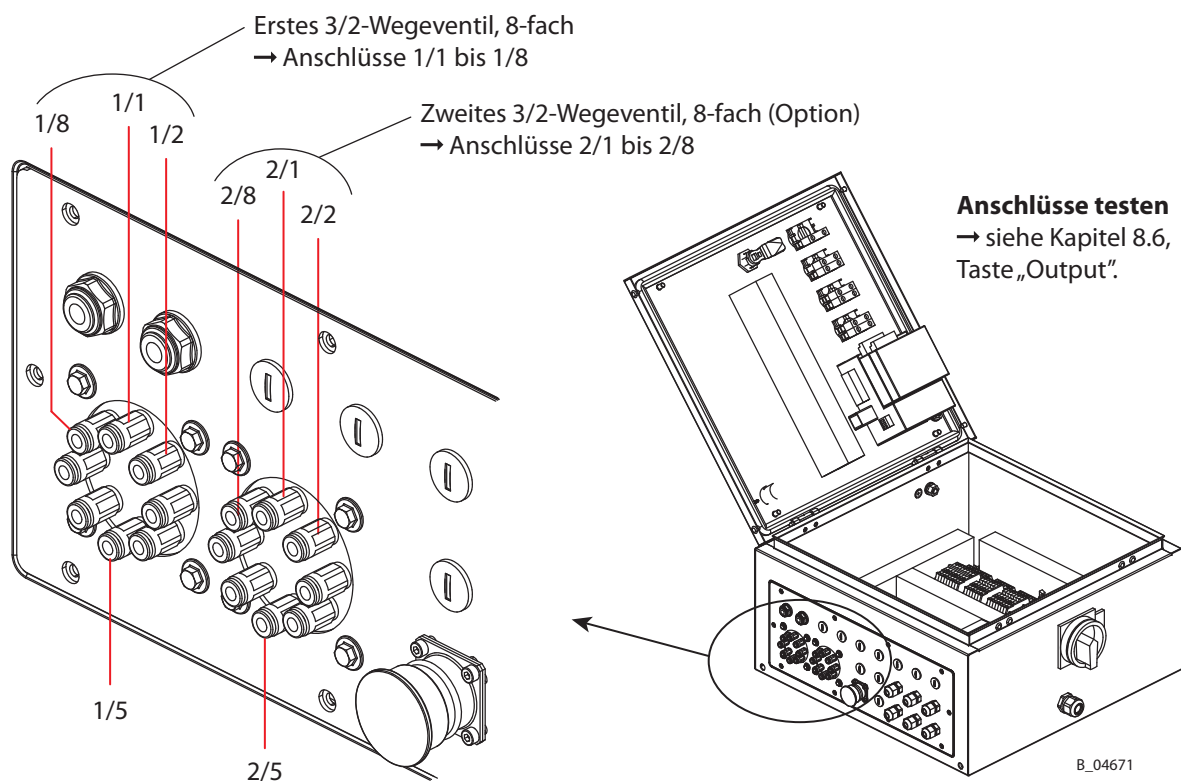
12.1.1 AUSGANGSERWEITERUNG

Stehen zuwenig Ausgänge zur Verfügung, kann von einem Wagner Techniker das Set „Ausgangserweiterung“ installiert werden. Dieses beinhaltet 8 Pneumatikventile sowie 8 elektrische Ausgänge.

Ist die Ausgangserweiterung bereits installiert, können keine zusätzlichen Ausgänge geschaffen werden.

12.1.2 STEUERSCHRANK ANSCHLÜSSE

	! WARNUNG Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes! Lebensgefahr durch Stromschlag. → Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen. → Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben. → Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.
---	---

Steuerschrank**Pneumatische Anschlüsse**

12.2 ANSCHLUSS-TABELLE FLEXCONTROL SMART

Das Beiblatt „Anschluss-Tabelle Flexcontrol smart“ wird mit der Anlage mitgeliefert und muss bei allen Umbauten angepasst werden. Die Tabelle ermöglicht:

- Das Erkennen von freien Anschlüssen: Leeres Feld in der Spalte „Ausgänge“ → Anschluss ist frei.
- Die Zuordnung der Anschluss-Klemmen zu den Ausgängen Q5 - Q30 und den Eingängen I8 - I12, wie sie in der Steuerung (Touch Display) erscheinen.

Im Beiblatt „Anschluss-Tabelle Flexcontrol smart“ lässt sich unter anderem folgendes finden:

Touch Display	Ausgänge	Klemmen Ausgang	Magnetventil
Q12	<i>Set 1</i>	X3-12C	1/8
Q13	<i>Set 2</i>	X3-13C	

Beispiel 1

Das Zubehör „Set 1“ benötigt einen pneumatischen Ausgang. Der Magnetventil-Ausgang 1/8 ist noch frei und das „Set 1“ wird dort angeschlossen (siehe Kapitel 12.1.2). Der Ausgang 1/8 ist über den elektrischen Ausgang X3-12C mit dem Touch Display verbunden und hat dort die Bezeichnung Q12.

→ In der Steuerung (Menu → I/O Konfig) muss dem Anschluss Q12 die Funktion des Zubehörs „Set 1“ zugewiesen werden (gemäss Montageanleitung).

Beispiel 2

Das Zubenör „Set 2“ benötigt einen elektrischen Ausgang. Der Klemmen-Ausgang X3-13C ist noch frei und das „Set 2“ wird dort angeschlossen (siehe Kapitel 12.1.2). Der Ausgang X3-13C ist mit dem Touch Display verbunden und hat dort die Bezeichnung Q13.

→ In der Steuerung (Menu → I/O Konfig) muss dem Anschluss Q13 die Funktion des Zubehörs „Set 2“ zugewiesen werden (gemäss Montageanleitung).

Touch Display	Eingänge	Klemmen Ausgang
I9	<i>Set 3</i>	X2-9C

Beispiel 3

Das Zubenör „Set 3“ benötigt einen elektrischen Eingang. Der Klemmen-Ausgang X2-9C ist noch frei und das „Set 3“ wird dort angeschlossen (siehe Kapitel 12.1.2). Der Eingang X2-9C ist mit dem Touch Display verbunden und hat dort die Bezeichnung I9.

→ In der Steuerung (Menu → I/O Konfig → Input) muss dem Eingang I9 die Funktion des Zubehörs „Set 3“ zugewiesen werden (gemäss Montageanleitung).

12.3 ERWEITERUNGS- UND ZUBEHÖR-SETS

Funktionsbeschreibungen

Die Beschreibungen der Erweiterungs- und Zubehör-Sets sind in den entsprechenden Montageanleitungen auf dem USB-Stick zu finden (Bestellnr. siehe Kapitel 1.4).

Einbau

- Erweiterungs- und Zubehör-Sets nur durch speziell ausgebildetes Personal oder eine WAGNER-Servicestelle einbauen lassen.
- Jeden Einbau gemäss der entsprechenden Montageanleitung durchführen.

Einbau in Ex-Anlage

Der Einbau in Wagner Geräte, Schutzsysteme, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) ist nur durch geschultes Wagner Service Personal oder befähigte Personen nach TRBS 1203 (2010) zulässig.

TRBS 1201 Teil 1 und 3, Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV.) beachten.

Nationale Vorschriften sind zusätzlich zu beachten.



Gefahr durch Elektroschock im Innern des Steuergerätes!

Zubehör-Sets der Kategorie 1 (schwierig) erfordern Umbauten im Steuerschrank.

- Nur von Elektrofachkräften oder unter deren Aufsicht installieren oder instandhalten lassen.
- Entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Brandschutz und elektrotechnischen Regeln betreiben.
- Spannungsfrei schalten lassen, bevor mit Arbeiten an aktiven Teilen begonnen wird.

1) Erweiterungs-Sets, Montage sehr schwierig

Einbau nur durch speziell ausgebildetes Personal

Bestellnr.	Name	Für Grundgerät		Benötigte Anschlüsse		
		Ex	Nicht-Ex	Elektrisch	Pneumatisch	
				Ein-gang	Aus-gang	Ausgang
2339421	Set AIS	x	x	--	--	3
2339594	Set Dosierventil B-Komponente Ex	x	--	--	1	--
2339595	Set Dosierventil C-Komponente Nicht-Ex	--	x	1*	--	1
2339596	Set Dosierventil C-Komponente Ex	x	--	1*	1	--
2339548	Set Zerstäuberluftautomatik DN 8	x	x	--	1	--
2339766	Set Ansteuerung PSV	x	x	--	1	--
2339575	Set Luftblasenüberwachung Nicht-Ex (nur Niederdruck)	--	x	1	--	--
2339599	Set Luftblasenüberwachung Ex (nur Niederdruck)	x	--	1	--	--
2339689	Set Elektrostatik-Automatik für Pistole GM 5000	x	x	--	1	--
2339449	Set Abfüllautomatik	x	x	1	--	1
2340402	Set Pistolenüberwachung Automatikpistole	x	x	1	--	--
2340091	Set Pistolenüberwachung AirSpray + AirCoat DN 8	x	x	1	--	--
2340026	Set Strömungswächter Lack Airless Nicht-Ex	--	x	1	--	--
2340027	Set Strömungswächter Lack Airless Ex	x	--	1	--	--
2339672	Set Ausgangserweiterung	x	x	--	--	--
2339590	Set Roboterkommunikation	x	x	3	4	--

* Eingang bereits reserviert.

2) Erweiterungs-Sets, Montage schwierig

Einbau nur durch speziell ausgebildetes Personal

Bestellnr.	Name	Für Grundgerät		Benötigte Anschlüsse		
		Ex	Nicht-Ex	Elektrisch	Pneumatisch	
				Ein-gang	Aus-gang	Ausgang
2339542	Set Farbventil Hochdruck (DN 2.6)	x	x	--	--	1
2339543	Set Farbventil Niederdruck (DN 4)	x	x	--	--	1
2339544	Set Dosierventil B-Komponente Nicht-Ex	--	x	--	--	1
2339545	Set Pistolenverteiler Hochdruck (DN 2.6)	x	x	--	--	2
2339546	Set Pistolenverteiler Hochdruck (DN 2.6) mit Spülung	x	x	--	--	4
2339597	Set Pistolenverteiler Niederdruck (DN 4)	x	x	--	--	2
2339547	Set Pistolenverteiler Niederdruck (DN 4) mit Spülung	x	x	--	--	4
2340028	Set Mischblockventil	x	x	--	--	2
2340082	Set Luft-Lösemittel-Spülung	x	x	--	--	1
2339574	Set Dump-Ventil	x	x	--	--	1
2343061	Set Doppel-Dump-Ventil für Abfalltrennung	x	x	--	--	2

3) Zubehör-Sets, Montage einfach

Einbau nur durch ausgebildetes Personal

Bestellnr.	Name	Für Grundgerät		Benötigte Anschlüsse		
		Ex	Nicht-Ex	Elektrisch	Pneumatisch	
				Ein-gang	Aus-gang	Ausgang
2339428	Set Material-Manometer A-Komponente 40 bar	x	x	--	--	--
2339429	Set Material-Manometer A-Komponente 250 bar	x	x	--	--	--
2340966	Set Material-Manometer B-/C-Komponente 40 bar	x	x	--	--	--
2340965	Set Material-Manometer B-/C-Komponente 250 bar	x	x	--	--	--
2339600	Set Zirkulation für 1 bis 2 A-Komponenten	x	x	--	--	--
2343064	Set Zirkulation für B-Komponente	x	x	--	--	--
2339992	Set Abdeckung Fluid-Teil	x	x	--	--	--
2339994	Set Inline-Filter	x	x	--	--	--
2340445	Set Tropfschale für Filterwechsel	x	x	--	--	--
2339444	Set Materialdruckregler 8 bar manuell	x	x	--	--	--
2342689	Set Alarmhorn Ex	x	x	--	--	1
2341153	Set Fernbedienung	x	x	--	--	--
2343063	Verlängerungskabel 15m; 49 ft für Fernbedienung. Maximal 2 mal 15 m; 49 ft verlängern. (Total 45 m; 147 ft.)	x	x	--	--	--
2342304	Set Kalibrierung	x	x	--	--	--
2343333	Mischrohr-Set 6-32E ST/KS	x	x	--	--	--
2343332	Mischrohr-Set 5-32E ST/KS	x	x	--	--	--
2343331	Mischrohr-Set 8-32E ST/KS	x	x	--	--	--
2343330	Mischrohr-Set 10-32E ST/KS	x	x	--	--	--
2340040	Mischschlauch DN 6-32 G 1/4	x	x	--	--	--
2312402	Mischschlauch DN 10-32 G 3/8	x	x	--	--	--

4) Externe Mischer

Einbau nur durch ausgebildetes Personal

Bestellnr.	Name	Für Grundgerät		Benötigte Anschlüsse		
		Ex	Nicht-Ex	Elektrisch	Pneumatisch	
				Ein-gang	Aus-gang	Ausgang
2306526	Mischer extern pneu. NW2.6 / NW6KS	x	x	--	--	3 (für 2K) 4 (für 3K)
2307749	Mischer extern pneu. NW2.6 / NW10GXP	x	x	--	--	
2316011	Mischer extern autom. NW2.6 / NW6KS	x	x	--	--	

Funktionsbeschreibungen

Die Beschreibungen der Erweiterungs- und Zubehör-Sets sind in den entsprechenden Montageanleitungen auf dem USB-Stick zu finden (Bestellnr. siehe Kapitel 1.4).

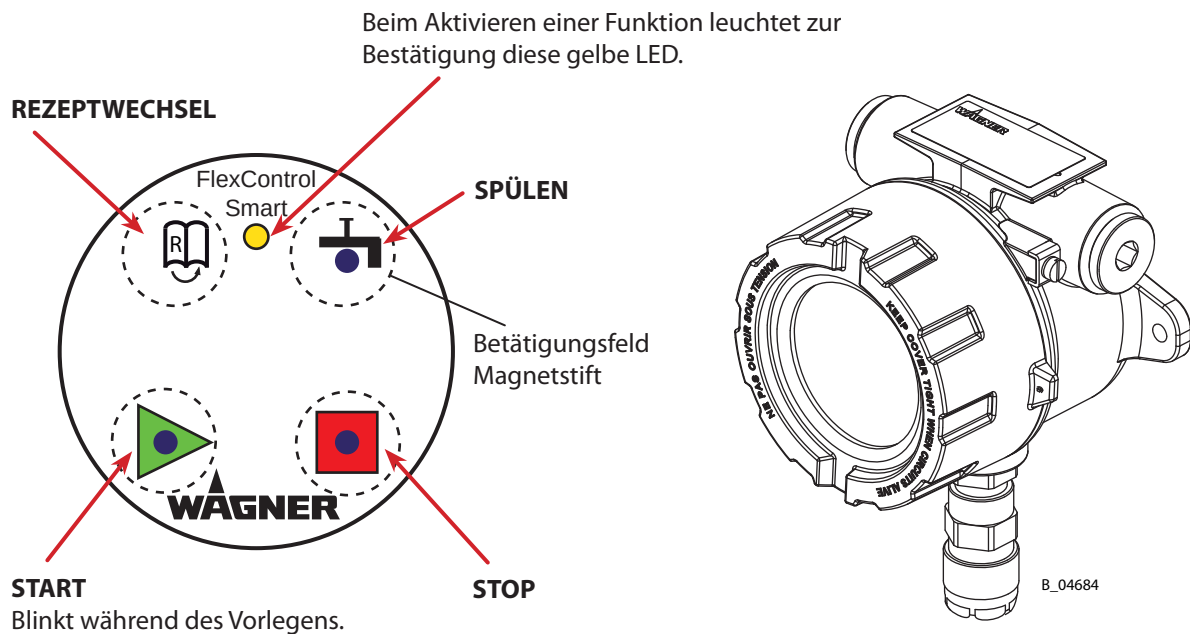
12.4 FERNBEDIENUNG (OPTION)

An der Fernbedienung finden sich die gleichen vier Funktionen wie am Steuerschrank: START, STOP, SPÜLEN und REZEPTWECHSEL.

Die Funktionen sind identisch, mit den folgenden zwei Ausnahmen.

An der Fernbedienung:

- werden die Funktionen mit einem **Magnetstift** aktiviert.
- blinkt während des Vorlegens die grüne START-LED.



GEFAHR

Magnetfelder!

Lebensgefahr durch Fehlfunktion des Herzschrittmachers.

Sicherstellen, dass Personen mit Herzschrittmacher:

- Nicht mit dem Gerät arbeiten.
- Sich nicht im Bereich des Magnetstiftes aufhalten.

12.4.1 SICHERHEITSHINWEISE FERNBEDIENUNG

Die Installation muss gemäss Montageanleitung vorgenommen werden. Folgende Sicherheitshinweise sind einzuhalten:

- Gehäuse nicht unter Spannung öffnen.
- Gehäuse nur bei Abwesenheit einer explosionsgefährlichen Umgebung öffnen.
- Der Abstand des Spaltes Deckel-Gehäuseboden zu festen Hindernissen muss mindestens 3 cm; 1.2 inch betragen.
- Die Fernbedienung muss fest montiert werden, die Leitung ist fest zu verlegen und gegen mechanische Beschädigung zu schützen. (z. B. nicht im Bereich begehbare Gänge oder Fusswege, nicht auf Fahrwegen von Flurförderfahrzeugen, nicht durch Türe / Tore verlegen)
- Der erste Befestigungspunkt der Leitung muss maximal 30 cm; 12 inch nach dem Gehäuse erfolgen.
- Verlängerungskabel: Maximal 2 mal 15 m; 49 ft verlängern. (Total 45 m; 147 ft.)
- Die Steckverbinder von Fernbedienung und Verlängerungskabel müssen sich im nichtexplosionsgefährdeten Bereich befinden.
- **Erdung:** Gehäuse über eine separate Leitung (Querschnitt 4 mm²; 0.0062 sq in) erden, an den örtlichen Potentialausgleich anschliessen (siehe Erdungsschemas in Kapitel 6.9).
- **Warnung:** Eine Reparatur durch einen Reparaturbetrieb nach EN 60079-19 ist nicht möglich da zünddurchschlagsichere Spalte kleiner als nach EN 60079-1 maximal erlaubt.
Kontaktieren Sie die WAGNER-Servicestelle in Markdorf (Deutschland) falls eine Reparatur notwendig ist.



	HINWEIS
	Magnetfelder! Gefährdung durch Beschädigung von elektronischen Geräten und magnetischen Datenträgern. → Sicherstellen, dass elektronische Geräte und magnetische Datenträger aus dem Gefahrenbereich des Magnetstiftes entfernt werden.

12.5 SET ELEKTROSTATIK-AUTOMATIK FÜR PISTOLE GM5000 (OPTION)

Dieses Set dient als zusätzliche Sicherheitseinrichtung für den sicheren Gebrauch der 2K-Anlage FleXcontrol smart mit einer Elektrostatikpistole GM5000. Der Bediener ist jedoch in der Pflicht gemäss den folgenden Anweisungen vorzugehen.

Vier mögliche Betriebszustände der Anlage:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Farbvorlegen | Die Elektrostatik ausschalten. |
| 2. Spritzbetrieb | Die Elektrostatik ist freigeschalten. |
| 3. Arbeitsunterbrechung (Stop) | Die Elektrostatik ausschalten. |
| 4. Spülen | Die Elektrostatik ausschalten. |

12.5.1 INBETRIEBNAHME UND EINSTELLUNGEN

Die Inbetriebnahme und die Parametereinstellungen gemäss den Betriebsanleitungen für die Elektrostatikpistole GM5000 und das Steuergerät VM5000 durchführen.

Einstellungen am Steuergerät VM5000

Am Steuergerät VM5000 müssen Einstellungen an der Gerätekonfiguration durchgeführt werden. Bitte die Sicherheitshinweise und Anweisungen der Betriebsanleitung VM5000 beachten.

Gerätekonfiguration im VM5000 einstellen:

C11: Remote-Freigabe auf **on** einstellen.

Funktionsprüfung

Nach der Inbetriebnahme ist eine Funktionsprüfung erforderlich gemäss der Montageanleitung zu Set Elektrostatik Automatik, Bestellnr. 2339689.

12.5.2 FARBVORLEGEN

Sicherheitsvorkehrungen:

Bevor mit der Anlage FleXcontrol smart Material vorgelegt werden darf, muss die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 manuell ausgeschaltet werden. Damit wird sichergestellt, dass unter keinen Umständen Lösemittel mit eingeschaltener Elektrostatik verspritzt wird. Die Elektrostatik kann ein zündfähiges Lösemittel-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Das Vorlegen gemäss dieser Betriebsanleitung (FleXcontrol smart) durchführen.
3. Wenn das Vorlegen beendet ist, leuchtet die grüne Drucktaste START.

Achtung:

Es muss sichergestellt sein, dass die Vorlegemenge an der Anlage richtig eingestellt ist. Am Schluss des Vorlegens muss der Materialschlauch bis zur Pistolendüse mit spritzfähigem Material gefüllt sein. Das heisst es muss spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austreten.

12.5.3 SPRITZBETRIEB**Sicherheitsvorkehrungen:**

Bevor mit dem Spritzbetrieb mit Elektrostatik begonnen wird, muss überprüft werden, dass spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austritt.

1. Die Spritzpistole kurz am Abzugshebel betätigen und überprüfen, ob spritzfähiges Material (ohne Lösemittel) aus der Pistolendüse austritt. Gegebenenfalls den Vorgang Farbvorlegen durchführen und die Vorlegemenge richtig einstellen.
2. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell einschalten.
3. Den Spritzbetrieb gemäss dieser Betriebsanleitung (FleXcontrol smart) durchführen. Darauf achten, dass die Elektrostatik an der Spritzpistole GM5000 gemäss den Betriebsanleitungen GM5000 und VM5000 richtig eingestellt ist.

12.5.4 ARBEITSUNTERBRECHUNG (STOP)

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Für vollständige Druckentlastung Kapitel 9.7 durchführen.

12.5.5 SPÜLEN**Sicherheitsvorkehrungen**

Bevor die Anlage TwinControl gespült werden darf, muss die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 manuell ausgeschaltet werden. Damit wird sichergestellt, dass unter keinen Umständen Lösemittel mit eingeschaltener Elektrostatik verspritzt wird. Die Elektrostatik kann ein zündfähiges Lösemittel-Luft-Gemisch zur Explosion bringen.

1. Die Elektrostatik am Steuergerät VM5000 gemäss der Betriebsanleitung VM5000 manuell ausschalten.
2. Die Spritzpistole GM5000 kurz am Abzugshebel betätigen und überprüfen, ob die Elektrostatik ausgeschaltet ist.
3. Das Spülen gemäss Kapitel 9.5 durchführen. Beim Spülvorgang leuchtet die blaue Drucktaste SPÜLEN.

12.6 ROBOTERKOMMUNIKATION (OPTION)

Die Roboterkommunikation (Option) ermöglicht die Kommunikation mit einem Roboter. Es stehen die Signale in den untenstehenden Tabellen zur Verfügung.

Für die Montage werden 4 freie Ausgänge und 3 freie Eingänge benötigt. Die Installation muss gemäss Montageanleitung und dem anlagespezifischen Elektroschema vorgenommen werden.

Touch Display	Ausgänge	Klemmen Ausgang	Kabel Nr.	X12	X12 (zum Roboter)
Q1	Ready	X3-1B	30	-X12-1 (A1)	X12-1 (14)
Q2	Alarm	X3-2B	31	-X12-2 (A1)	X12-2 (14)
Q3	Spülen	X3-3B	32	-X12-3 (A1)	X12-3 (14)
	Roboter Vorlegen		91	-X12-4 (A1)	X12-4 (14)
	Roboter ist Master		95	-X12-8 (A1) *	X12-5 (14) *
	Roboter Topfzeitalarm		92	-X12-6 (A1)	X12-6 (14)
	Dump-Ventil Pistole 1		93	-X12-7 (A1)	X12-7 (14)

* X12-8 (A1) ist via Kabel 96 verbunden mit -X12-5 (A1).

Touch Display	Eingänge	Klemmen Ausgang	Kabel Nr.	X12	X12 (vom Roboter)
I2	Start	X2-2B	11	X12-12 (14)	-X12-12 (A1)
I4	Stop	X2-4B	13	X12-13 (14)	-X12-13 (A1)
I6	Spülen	X2-6B	15	X12-14 (14)	-X12-14 (A1)
I7	Rezept Bit1	X2-7B	84	X12-8 (12) *	-X12_9 (A1) *
	Rezept Bit2		97	X12-10 (14)	-X12-10 (A1)
	Rezept Bit3		98	X12-11 (14)	-X12-11 (A1)
	Pistole 1 Überwachung		82	X12-15 (14)	-X12-15 (A1)

* X12-8 (14) ist via Kabel 94 verbunden mit X12-9 (14).

Verbindung mit dem Roboter

Beispiel „Ready“

- Bereits bei der Montage erledigt: Das Ausgangssignal „Ready“ ist mit dem Klemmen-Ausgang X3-1B verbunden. X3-1B ist verbunden mit -X12-1 (A1).
- Verbindung mit Roboter:
→ X12-1 (14) verbinden mit dem entsprechenden Eingang („Ready“) des Roboters.

Beispiel „Roboter Vorlegen“

- Bereits bei der Montage erledigt: Im Beiblatt „Anschluss-Tabelle Flexcontrol smart“ ist die Funktion „Roboter Vorlegen“ einem Ausgang (Q) und einem Klemmenausgang zugeordnet. In der Steuerung (Menu → I/O Konfig) ist dem entsprechenden Ausgang (Q) die Funktion „Roboter Vorlegen“ zugewiesen. Der entsprechende Klemmen-Ausgang ist via Kabel Nr. 91 verbunden mit -X12-4 (A1).
- Verbindung mit Roboter:
→ X12-4 (14) verbinden mit dem entsprechenden Eingang („Roboter Vorlegen“) des Roboters.

13 ERSATZTEILE

13.1 WIE WERDEN ERSATZTEILE BESTELLT?

Um eine sichere Ersatzteillieferung gewährleisten zu können, sind folgende Angaben notwendig:

Bestellnummer, Benennung und Stückzahl

Die Stückzahl muss nicht identisch mit den Nummern in den Spalten „Stk“ der Listen sein. Die Anzahl gibt lediglich Auskunft darüber, wie oft ein Teil in der Baugruppe enthalten ist.

Ferner sind für einen reibungslosen Ablauf folgende Angaben notwendig:

- Rechnungsadresse
- Lieferadresse
- Name der Ansprechperson für Rückfragen
- Lieferart (norm. Post, Eilsendung, Luftfracht, Kurier usw.)

Kennzeichnung in den Ersatzteillisten.

Erklärung zur Spalte „K“ (Kennzeichen) in den nachfolgenden Ersatzteillisten:

- ◆ Verschleissteil

Hinweis: Diese Teile fallen nicht unter die Garantiebestimmungen.

- Gehört nicht zur Grundausstattung, ist jedoch als Sonderzubehör erhältlich.

	 WARNUNG
	Unsachgemäße Wartung/Reparatur! Verletzungsgefahr und Geräteschäden. → Reparaturen und Austausch von Teilen nur durch speziell ausgebildetes Personal oder eine WAGNER-Servicestelle durchführen lassen. → Vor allen Arbeiten am Gerät und bei Arbeitsunterbrechungen: - Energie-/Druckluftzufuhr abschalten. - Spritzpistole und Gerät druckentlasten. - Spritzpistole gegen Betätigung sichern. → Bei allen Arbeiten Betriebs- und Serviceanleitung beachten.

13.2 ERSATZTEILKATALOG

Bestellnr. Ersatzteilkatalog → siehe Kapitel 1.3.

13.3 REPARATUR AN EX-BETRIEBSMITTELN

Die Instandsetzung / Reparatur an Wagner Geräten, Schutzsystemen, Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG (ATEX) ist nur durch geschultes Wagner Service Personal oder befähigte Personen nach TRBS 1203 (2010) zulässig. TRBS 1201 Teil 1 und 3, Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV.) beachten. Nationale Vorschriften sind zusätzlich zu beachten.



14 UMRECHNUNG MISCHUNGSVERHÄLTNISANGABEN

Es ist sehr wichtig, dass die Datenblätter vom Hersteller vorhanden sind, so dass das richtige Mischungsverhältnis eingegeben werden kann.

- Einige Lackhersteller geben die Mischung in Gewichtsanteilen an und andere in Volumen-Prozenten bzw. -Verhältnis.
- Da die Zahnrad-Durchfluss-Messzellen volumetrisch messen, brauchen wir die Angabe in Volumen.

Mischungsverhältnis Umrechnung von gravimetrisch in volumetrisch:

Beispiel:

- 10 Gewichtsanteile Komponente A und
- 1 Gewichtsanteil Komponente B
- oder
- 10g Komponente A
- 1g Komponente B
- oder Gewichtsanteile 10:1
- oder 10:1 nach Gewicht (A gravimetrisch : B gravimetrisch)

- Die Dichte oder das spezifische Volumen von den Komponenten A und B muss bekannt sein oder vorher bestimmt werden.

Dichte:

$$P_A = \frac{G_A}{V_A} = \frac{0.15 \text{ gr}}{0.1 \text{ cm}^3} = 1.5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} = 1.5 \frac{\text{Kg}}{\text{L}}$$

$$P_B = \frac{G_B}{V_B} = \frac{0.1 \text{ gr}}{0.1 \text{ cm}^3} = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} = 1 \frac{\text{Kg}}{\text{L}}$$

Mischungsverhältnis:

$$Mvol = A_{vol} \div B_{vol} = \frac{A_{grav.}}{P_A} \div \frac{B_{grav.}}{P_B}$$

$$Mvol = \frac{10 \text{ gr}}{1.5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}} \div \frac{1 \text{ gr}}{1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}} = 6.67 \div 1$$

Andere vol. Mischungsverhältnis Angaben:

- 667 Volumenanteile Komponente A
- 1 Volumenanteil Komponente B

15 SCHALTSCHRANKPLÄNE

Die Schaltschrankpläne und Elektroschemas werden separat mit der Anlage mitgeliefert.
Sie sind individuell auf jede Anlage zugeschnitten.

Ein allgemeiner Pneumatik Schaltschrankplan kann bestellt werden.

Bestellnr.	Schaltschrankplan
2342855	Pneumatik Schaltschrankplan FleXcontrol smart

16 GEWÄHRLEISTUNGS- UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

16.1 HINWEIS ZUR PRODUKTHAFTUNG

Aufgrund einer ab 01.01.1990 gültigen EG-Verordnung haftet der Hersteller nur dann für sein Produkt, wenn alle Teile vom Hersteller stammen oder von diesem freigegeben wurden, bzw. die Geräte sachgemäss montiert, betrieben und gewartet werden.

Bei Verwendung von fremdem Zubehör und Ersatzteilen kann die Haftung ganz oder teilweise entfallen.

Mit Original- WAGNER-Zubehör und -Ersatzteilen haben Sie die Gewähr, dass alle Sicherheitsvorschriften erfüllt sind.

16.2 GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH

Für dieses Gerät leisten wir Gewährleistung in folgendem Umfang:

Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich nach unserer Wahl ausgebessert oder neu geliefert, die sich innerhalb von 24 Monaten bei Einschicht-, 12 Monaten bei Zweischicht- oder 6 Monaten bei Dreischichtbetrieb seit Übergabe an den Käufer infolge eines vor dieser Übergabe liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt erweisen.

Die Gewährleistung wird in der Form geleistet, dass nach unserer Entscheidung das Gerät oder Einzelteile hiervon ausgetauscht oder repariert werden. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits-, und Materialkosten werden von uns getragen, es sei denn, dass sich die Aufwendungen erhöhen, weil das Gerät nachträglich an einen anderen Ort als den Sitz des Bestellers verbracht worden ist.

Wir übernehmen keine Gewährleistung für Schäden, die durch folgende Gründe verursacht oder mitverursacht worden sind:

Ungeeignete oder unsachgemässe Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder durch Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte Behandlung oder Wartung, ungeeignete Beschichtungsstoffe, Austauschwerkstoffe und chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern die Schäden nicht auf ein Verschulden von uns zurückzuführen sind.

Schmirgelnde Beschichtungsstoffe wie z. B. Menninge, Dispersionen, Glasuren, flüssige Schmirgel, Zinkstaubfarben usw. verringern die Lebensdauer von Ventilen, Packungen, Sprühpistolen, Düsen, Zylinder, Kolben usw.. Hierauf zurückzuführende Verschleisserscheinungen sind durch diese Gewährleistung nicht gedeckt.

Komponenten, die nicht von WAGNER hergestellt wurden, unterliegen der ursprünglichen Gewährleistung des Herstellers.

Der Austausch eines Teiles verlängert nicht die Zeitdauer der Gewährleistung des Gerätes. Das Gerät ist unverzüglich nach Empfang zu untersuchen. Offensichtliche Mängel sind bei Vermeidung des Verlustes der Gewährleistung innerhalb von 14 Tagen nach Empfang des Gerätes der Lieferfirma oder uns schriftlich mitzuteilen.

Wir behalten uns vor, die Gewährleistung durch ein Vertragsunternehmen erfüllen zu lassen.

Die Leistung dieser Gewährleistung ist abhängig vom Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein. Ergibt die Prüfung, dass kein Anspruch auf Gewährleistung vorliegt, so geht die Reparatur zu Lasten des Käufers.

Klargestellt wird, dass dieser Gewährleistungsanspruch keine Einschränkung der gesetzlichen, bzw. der durch unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen vertraglich vereinbarten Ansprüche darstellt.

J. Wagner AG

16.3 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FLEXCONTROL SMART (NICHT EX-AUSFÜHRUNG)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

- FleXcontrol smart (Nicht Ex-Ausführung)

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- 2006/42/EG
- 2006/95/EG
- 2002/95/EG
- 2002/96/EG

Angewendete Normen, insbesondere:

- DIN EN ISO 12100: 2011
- DIN EN 60204-1: 2010
- DIN EN ISO 4413: 2011
- DIN EN ISO 4414: 2011
- DIN EN 12621: 2011
- DIN EN 61000-6-2: 2011
- DIN EN 61000-6-4: 2011
- DIN EN ISO 13732-1: 2008
- DIN EN 14462: 2010
- DIN EN ISO 9001: 2009
- BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29
- BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.36

Kennzeichnung:



CE-Konformitätsbescheinigung

Die CE-Konformitätsbescheinigung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER-Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer:

FleXcontrol Smart (Nicht Ex-Ausführung): 2343071

16.4 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FLEXCONTROL SMART (EX-AUSFÜHRUNG)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von

- FleXcontrol smart (Ex-Ausführung);

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- 94/9/EG
- 2006/42/EG
- 2002/95/EG
- 2002/96/EG

Angewendete Normen, insbesondere:

- DIN EN ISO 12100: 2011
- DIN EN 60204-1: 2010
- DIN EN ISO 4413: 2011
- DIN EN ISO 4414: 2011
- DIN EN 12621: 2011
- DIN EN 1127-1: 2011
- DIN EN 60079-0: 2010
- DIN EN 60079-14: 2012
- DIN EN 13463-1: 2009
- DIN EN 13463-5: 2011
- DIN EN 61000-6-2: 2011
- DIN EN 61000-6-4: 2011
- DIN EN ISO 13732-1: 2008
- DIN EN 14462: 2010
- DIN EN ISO 9001: 2009
- DIN EN ISO 80079-34: 2012
- BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.29
- BGR 500 Teil 2 Kapitel 2.36
- TRBS 2153

Kennzeichnung:



CE-Konformitätsbescheinigung

Die CE-Konformitätsbescheinigung liegt dem Produkt bei. Sie kann bei Bedarf bei Ihrer WAGNER-Vertretung unter Angabe des Produkts und der Seriennummer nachbestellt werden.

Bestellnummer:

FleXcontrol smart (Ex-Ausführung): 2343072

16.5 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FLEXCONTROL SMART FERNBEDIENUNG**EC Type Examination Certificate CML 13ATEX1008X Issue 1**

- 1 Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC
- 2 Equipment **Flex Control Smart Remote Control Unit**
- 3 Manufacturer **J Wagner AG**
- 4 Address **Industriestrasse 22
Alstatten
9450
Switzerland**
- 5 The equipment [component] is specified in the schedule of this certificate and the documents to which it refers.
- 6 Certification Management Limited, Notified Body Number 2503 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 12.
- 7 If an 'X' suffix appears after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to conditions of safe use (affecting correct installation or safe use). These are specified in Section 14.
- 8 This EC Type Examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or component. Further requirements of Directive 94/9/EC Article 8 apply to the manufacture of the equipment or component and are separately certified.
- 9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the confidential report, has been demonstrated through compliance with the following documents:

EN 60079-0:2012

EN 60079-1:2007

- 10 The equipment shall be marked with the following:



Ex d IIB T6 Gb

**11 Description**

The Flex Control Smart remote control Unit is an instrument remote control unit located in the hazardous area, connected via a cable and gland to an electronics cabinet situated in a safe area.

The remote control unit consists of a separately certified flameproof instrument housing with a floated glass window and internal electronics.

Ratings: 24 V, 0.375 A

The following separately certified component flameproof instrument housing is utilised with the equipment:

Enclosure Type	XD-ILwin
ATEX Certificate No.	FTZÚ 03ATEX 0207U
Marking	Ex d IIC Gb
Standards	EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007

Assessment has been carried out where applicable on this component enclosure to address the differing requirements of EN 60079-0:2012, for which the equipment is certified.

12 Document history and Evaluation Reports

Issue	Date	Report	Notes
1	11 Nov 2013	R42A/00	First issue

Note: Drawings that describe the equipment or component are listed in the Annex.

13 Conditions of manufacture

None.

14 Special Conditions for Safe Use (Conditions of Certification)

The following conditions relate to safe installation and/or use of the equipment.

- 14.1 The maximum design gaps of the flameproof joints are smaller than the maximum permitted gaps according to the standard. Verified values of the design gaps are mentioned in the instructions.

WAGNER



Bestellnr. 2341812

Ausgabe 12/2013

Deutschland

J. WAGNER GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 18

Postfach 1120

D- 88677 Markdorf

Telefon +49/ (0)7544 / 5050

Telefax +49/ (0)7544 / 505200

E-Mail service.standard@wagner-group.com

Schweiz

J. WAGNER AG

Industriestrasse 22

Postfach 663

CH- 9450 Altstätten

Telefon +41/ (0)71 / 757 2211

Telefax +41/ (0)71 / 757 2222

Weitere Kontaktadressen sind im Internet zu finden unter:

www.wagner-group.com

Unternehmen/Standorte/WAGNER weltweit

Änderungen vorbehalten